

Nº 259
Precio revista sin promoción 3€
www.pcactual.com

CONOCE LA LETRA PEQUEÑA DEL NUEVO CANON DIGITAL

Comparativas



16 PORTÁTILES CON WINDOWS 8

3 APLICACIONES DE VIRTUALIZACIÓN DE ESCRITORIO

A fondo

OFFICE 2013, MÁS TÁCTIL POTENTE Y EN LA NUBE

Laboratorio



LOS 3 MEJORES SERVICIOS DE MÚSICA

PC Práctico

RESUELVE LOS 10 FALLOS MÁS COMUNES DE TU PC



CREA UN SITIO WEB A TU MEDIDA CON JOOMLA!

ACCEDE AL ORDENADOR A TRAVÉS DE UNA LLAVE USB



DESCUBRE EL POTENCIAL DE UN ROUTER CLOUD

CLAVES PARA OPTIMIZAR LA MEMORIA RAM



CÓMO EVITAR LA PUBLICIDAD EN ANDROID

Y mucho más...

ESPECIAL SEGURIDAD

PON TUS DATOS A SALVO

- PROTEGE TU PC Y TUS DISPOSITIVOS
- DECIDE QUÉ INFORMACIÓN REVELAN TUS APPS
- CONTROLA QUÉ SABEN LAS REDES DE TI

INFORME

TARJETAS DE MEMORIA FLASH
CLAVES PARA ELEGIR LA QUE MÁS TE CONVIENE

Canarias 3,15€



EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

Conectados sí, pero seguros

Mientras Facebook inauguraba el nuevo año con un fallo de privacidad y Twitter anunciaba su intención de salir a Bolsa en el 2014, un estudio dela organización en defensa de los consumidores FACUA aseguraba que un 15% de los adolescentes se ha sentido acosado alguna vez en las redes sociales. Al tiempo, la compañía de seguridad Kaspersky Lab infería del estudio que ha realizado sobre *malware* móvil en el 2012 que la plataforma más afectada por los nuevos desarrollos malignos es Android, que se lleva el 99% de los ataques recibidos por los dispositivos móviles. Está claro que la seguridad es una cuestión que ha de llevarse al primer plano de nuestras preocupaciones en un mundo tan intensamente conectado y compartido. No en vano hay 6.500 millones de móviles conectados en todo el orbe y se activan en torno a un millón más a diario. Por nuestro lado, insistimos en buscar soluciones con un nuevo Tema de portada que pretende mostraros cómo mantener vuestra información a salvo, ya esté en local o sea compartida en la Nube desde cualquier clase de aparato. Y también nos hacemos eco en un amplio reportaje de lo que se ha venido a llamar ciberterrorismo, que viene a ser más de lo mismo pero a escala global y con unas consecuencias, si esta ciberguerra se desata realmente, difíciles de calcular pero en todo caso espantosas. Bueno, en este último punto, Bruce Scheneier, dice que la cosa no es para tanto, sino que somos más bien los medios quienes damos demasiado altavoz a casos puntales de ataques. Tal vez exageremos, pero los fallos de privacidad y vulnerabilidades están a la orden del día, así que lo mejor es que, en este juego del ratón y el gato entre desarrolladores del lado oscuro y fabricantes de seguridad, el gato, si no se lo come, al menos le muerda el rabo al ratón. Otra forma de amenaza es la que llevo comentando en este espacio durante algunos meses y es la que sufren Microsoft e Intel con el abrumador éxito de *smartphones* y *tablets*, hasta el punto que el CES fue inaugurado por el presidente de Qualcomm y no por Steve Ballmer, como era habitual. Es tan jugoso el asunto que Canonical lanza Ubuntu para móvil y le dice a Google que ellos de Linux también entienden.

> «La seguridad es una cuestión que ha de llevarse al primer plano de las preocupaciones»

COMPARATIVAS

16 Ordenadores portátiles con Windows 8 46



La oferta de portátiles con el último sistema operativo de Microsoft es amplia y nos ofrece modelos que abarcan todo tipo de formatos. Solo tienes que echar un vistazo a la extensa comparativa que hemos preparado y decidir qué es lo que necesitas.

3 Opciones de virtualización de escritorio en Windows 76



Hacemos un repaso de las principales plataformas de virtualización de escritorio desarrolladas para crear y manejar máquinas virtuales en un entorno Windows.

INFORMES

Memorias Flash 62



Ofrecemos las claves principales para elegir con acierto el dispositivo de almacenamiento Flash más adecuado, teniendo en cuenta su formato, compatibilidad, rendimiento y duración. Mira la oferta y decide.

Servicios de música on-line 86



Accede a tu música desde cualquier lugar y olvídate de mantener los ficheros en un dispositivo físico gracias a los servicios de música *on-line* que presentamos en este informe.

PON TUS DATOS A SALVO

La información que almacenamos en nuestros dispositivos es cada vez más importante e irremplazable, por ello, os ofrecemos un Tema de portada con el que podréis garantizar la salvaguarda de los mismos independientemente del hardware en el que esté almacenada. Seguid nuestros consejos y tendréis los datos a buen recaudo.

- Introducción 24
- Pon a buen recaudo los datos de tu PC de sobremesa o portátil 26
- Nuestros mejores consejos para prevenir accesos no autorizados 29
- Protege con eficacia los datos de tu *smartphone* y tu *tablet* 32
- Descubre qué aplicaciones pueden comprometer la seguridad 36
- Te mostramos qué hacer si te roban o pierdes tu dispositivo portátil 40
- Evita que usuarios no autorizados accedan a tu perfil en Facebook 43



NOREBBO.COM



ACTUALIDAD

- Cartas de los lectores 8
- Noticias 10
- ¿Recuperaré el dinero del canon? 18
- La guerra se libra en la Red 20

SOFTWARE

- Microsoft Office 2013 90
- Mirada Experta: Elementary OS 0.2 Luna Beta 1 96

PC PRÁCTICO

- Fin a los problemas del PC 100
- Crea un blog sin bases de datos 105
- Recicla el disco duro 108
- Evita la publicidad invasiva en Android 110
- Exprime al máximo tu dispositivo NAS 112
- Lleva a tu Linux lo mejor de Windows 116
- Crea una página web a tu medida 118
- Acceso al PC mediante USB 122
- Interactúa con Reader XI 124
- Accede a tu propia red desde Internet 126
- Las claves de iTunes 11 129
- Gestiona tus gastos desde el teléfono 132
- Cómo optimizar al máximo la memoria 134
- Usa tu móvil como webcam 136
- Suma DLNA y WiDi a tu red 138
- Pon orden en el sistema de archivos 142
- Microconsultas 144
- Trucos 151

OCIO

- El Club PC Actual 158
- Agenda 160

»ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

- Acer Aspire S7 57
- Apple iMac 21,5" 58
- Apple iPod nano 73
- Asus RT-AC66U 126
- Asus VivoBook S200 57
- AVM Fritz! Box WLAN 3370 71
- AVM Fritz! Fon M2 71
- Book E6 Rubber Grey 69
- Bq Cervantes Touch Light 69
- CMStorn Sirus 5.1 75
- Dell Latitude E6430s 53
- D-Link Pocket Cloud Router 75
- Fritz!Fon M2 71
- Fujitsu Lifebook S752 53
- Haier LET39Z18HF 74
- HP Envy dv6-7203es 54
- InforTrend EON NAS pro 500 72
- Lenovo IdeaPad U510 58
- Lenovo IdeaPad Yoga 11 58
- Linksys EA6500 70
- Medion Akoya S4215 59
- Microsoft Wedge Mobile 73
- Mountain F-11 Ivy 54
- Mountain SLiM 14 55
- MSI GX60 1AC 55
- Philips Gioco 27" 74
- Samsung Serie 5 Ultra 530U 59
- Sony VAIO SVE1512Y1E 56
- Sony VAIO SVT1312V9E 60
- Toshiba Satellite L955D 56
- Toshiba Satellite U840W 60

SOFTWARE

- Adobe Reader XI 124
- Amazon Cloud Player 86
- Apple iTunes 11 129
- Apple iTunes Match 86
- Ashampoo Magical Defrag 3 142
- Dragon NaturallySpeaking 12 98
- DroidCam 136
- Google Maps 98
- Google Play Music 86
- Joomla 118
- Oracle VirtualBox 4.2 83
- Paragon Hard Disk Manager 12 Suite 99
- Parallels Workstation 6 81
- PlayOnLinux 116
- Rohos Logon Key Free 122
- TeamViewer 8 99
- VMware Workstation 9 82

EN LA WEB

www.pcactual.com



Ya no hay duda de que la tecnología se ha convertido en objeto de deseo para muchos, y buena muestra de ello es el éxito que ha cosechado en nuestra web el Especial sobre **Los 25 regalos tecnológicos más deseados**, donde repasábamos algunos de los productos más atractivos que nos ofrece el mercado. Lo mismo ha ocurrido con el Especial de **Tendencias tecnológicas que marcarán 2013**, en el que revisábamos algunos de los avances que veremos en este año.

En cuanto a los artículos prácticos se refiere, gana por goleada el Paso a Paso **Ahorra espacio en tu disco duro con software gratuito**. Sin embargo, le sigue muy de cerca **Transforma tu portátil en un sobremesa todoterreno**, que no solo ha recibido muchas visitas, sino que también habéis enriquecido contándonos vuestras experiencias y críticas.

Por otra arte, este mes por primera vez en mucho tiempo la sección de **Trucos** se ha hecho con el podio de la más visitada en nuestra web, gracias fundamentalmente a la recientemente inaugurada sección de **Consultas**. No dejéis de enviar vuestras dudas a **consulta-pca@rba.es**. Trataremos de dar respuesta a todas ellas. Y, para terminar, os recordamos que podéis recibir en vuestro buzón de *e-mail* nuestro **newsletter semanal gratuito**.

EN FACEBOOK www.facebook.com/pcactual





Los que nos seguís en Facebook preferís los artículos prácticos, y así lo ponéis de manifiesto con vuestros comentarios y Me gusta. **Convierte tu ordenador en un punto WiFi** ha sido el artículo más compartido y comentado del mes en esta red social, seguido de **Haz un vídeo con tus fotos favoritas**. Está claro que os apasiona la informática y la tecnología, y queréis aprender a hacer cosas prácticas y divertidas para disfrutar de ellas.

Pero no podemos dejar de lado la seguridad, y es que el práctico **Navega y compra en Internet sin peligro alguno** también ha arrasado entre vuestras preferencias. No dejéis de enviarnos vuestras sugerencias y consultas. ¡Las respondemos todas!

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

twitter

Nuestros usuarios de Twitter sois muy activos y se nota que queréis saber más y compartir vuestros conocimientos. Queda claro al ver el artículo que más habéis retuiteado en los últimos treinta días: **¿Qué es y para qué sirve la función QoS de los routers?** Otro de vuestros textos preferidos es el práctico **Programas que te ayudan a ahorrar**, sobre contabilidad doméstica sencilla, pero no se queda atrás la comparativa de **tabletas de 7"** de nuestro último número, que ha recibido muchos comentarios. También os preguntamos qué regalos pedisteis en las pasadas fiestas. Las respuestas no tienen desperdicio: buscad **#magospca**.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual

flickr

Como cada mes, en el servicio Flickr podréis encontrar imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en la revista en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº259-Febrero2013**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos de los interesantes dispositivos que han pasado este último mes por nuestro Laboratorio, en especial de nuestra comparativa de **Ultrabooks y portátiles con Windows 8**, el nuevo **Apple iMac de 21,5 pulgadas**, el monitor **Philips Gioco de 27" con 3D**, y los lectores de libros electrónicos **Energy Sistem Book E6 Rubber Grey** y **bq Cervantes Touch Light**.



EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde nuestra web o desde Youtube.com/PCActualTV



PRODUCTO PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.



ULTRABOOKS CON WINDOWS 8

Estoy pensando en mis inversiones tecnológicas para 2013, y los portátiles Ultrabooks me parecen una buena elección, aunque también estaba pensando en un MacBook Air

Lo que no sé es si merece la pena esperar a que aparezcan los **nuevos procesadores** o me decido ya. He visto que hay muchos modelos con Windows 8 y **pantallas táctiles**, pero no me entero muy bien de las **diferencias entre Windows 8 y RT**. Si me dieseis algunas pistas sobre qué hacer, os lo agradecería mucho. AM

Redacción PCA: Comprar un portátil hoy en día es una cuestión complicada. Hay tantos modelos tan parecidos que es difícil decidirse. Intel presentará en 2013 su nueva arquitectura Haswell con la tecnología de 22 nm. Esperar no es una estrategia que se pueda recomendar en este caso, más que nada porque la disponibilidad generalizada de equipos con Haswell puede dilatarse hasta pasado el verano. Apple tendrá productos basados en ella, pero también habrá que esperar varios meses para ello. Por ahora, Apple tiene equipos Ivy Bridge tanto en su gama MacBook Air como MacBook Pro, con los Retina de 13 y de 15" como joyas de la corona. En Windows 8, la clave está en tener en cuenta que existen modelos con procesadores Clovertrail, con un rendimiento muy bajo, así como Core i3/i5/i7. AMD con los procesadores Fusion está también entrando en este tipo de equipos. Y sobre todo, tened cuidado con Windows RT, que es una versión muy limitada de Windows 8, específica para procesadores ARM, que no es compatible con las aplicaciones de escritorio convencionales, sino solo con las *apps* de la tienda de Windows.
Como advertencia, si vas a comprar ya el equipo, estaría bien evitar adquirir equipos con procesadores Intel Clovertrail o Atom, así como equipos Windows RT. Las soluciones AMD pueden estar por debajo en autonomía, aunque de momento no se ha probado ninguna. En este mismo número, podrás encontrar una comparativa donde se analiza un modelo AMD A6 y se compara con dispositivos con procesadores Intel.



NAS DE QNAP

Estoy pensando en adquirir un NAS y he consultado la comparativa del Nº253

El ganador indiscutible es una unidad de **Synology**. Era de cajón... Es una de mis dos opciones. La otra es de **Qnap**. Es una pena que en aquella comparativa no se incluyera una unidad de este fabricante, ya que, realmente, creo que es la única comparable a Synology... El resto quedan, sin duda, un escalón por debajo. Es como comparar utilitarios con un ferrari.
También he visto en la web que en diciembre de 2010 se hizo un microanálisis del **TS-110** de QNAP, pero es bastante «descafeinado», sinceramente...
Sería muy interesante ver una **comparativa profunda entre Qnap vs Synology**, ¿no? O al menos incluir a Qnap en la próxima comparativa de dispositivos NAS domésticos... ALBERTO BORJA



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@rba.es. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o el fax 915 194 813. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.



REDES SOCIALES

Últimamente, se habla mucho de los problemas de privacidad y seguridad de las redes sociales

Por cierto, echo de menos una **comparativa** que incluya **Tuenti**. Y es que con esta red social tuve un problema. Aunque considero que tengo un nivel de conocimientos digitales por encima de la media, no le encuentro un sentido real a las redes sociales, el chat, los mensajes y a compartir fotos, algo que se puede hacer perfectamente con Hotmail, Outlook o Gmail. De modo que no tengo ninguna cuenta en ninguna red social, a pesar de todas las peticiones de mis compañeros de clase (soy un estudiante de 15 años). Intentando de este modo evitar problemas al usarlas.

No obstante, unos amigos me informaron de que **alguien había hecho una cuenta en Tuenti con mi nombre** y mis apellidos, y lo que es peor, subiendo fotos tomadas y subidas sin mi consentimiento. Al principio pensé que era una broma, pero cuando una amiga me avisó de que la cuenta era real, tomé cartas en el asunto. Le conté el problema a un profesor (que también es lector de su revista) y nos encargamos durante las siguientes clases de ese problema, que actualmente parece estar resuelto.

No sé si van a publicar mi carta, pero de todas formas **me gustaría que se hiciera hincapié en los peligros de las redes sociales**, ya que comprobé por mi cuenta que muchos de mis compañeros las usan, al igual que WhatsApp, sin tener el menor conocimiento de los riesgos que estas plataformas pueden, en el peor de los casos, tener. Es más, creo que, si lo pensamos en serio, no son tan «imprescindibles», ya que veo a gente que deja de lado a la gente que lo está acompañando físicamente para hablar por el WhatsApp con alguien a quien van a ver en pocos minutos.

En resumen, las redes sociales te pueden dar problemas aunque no estés registrado en ellas. MARCOS LAGO



MENSAJERÍA MULTIPLATAFORMA

Gracias a la llegada de aplicaciones como Line, el uso de WhatsApp comienza a disminuir entre los usuarios de móvil

Me gustaría que hicieran una comparativa de aplicaciones tipo **WhatsApp**. Hay algunos datos que son de vital importancia y que muchos analistas se dejan en el tintero, por ejemplo el **consumo que realizan de RAM**, el **espacio** necesario para instalarlas, los **ciclos de CPU** que consume, etc. Esa serie de detalles las echo de menos en casi todas las comparativas, pues están acostumbrados a que todos contemos con lo más de lo más, y no tiene por qué ser así. PEDRO GABRIEL MANRIQUE

DESDE LATINOAMÉRICA

Reunimos las innumerables peticiones de los lectores del otro lado del Atlántico

Desde **México**, **Sergio Memije Guzmán** nos cuenta que le gusta mucho nuestra revista, pero que lamentablemente el establecimiento en el que las compra son demasiado antiguas y le gustaría contar con una forma de **adquirir** los **números más recientes**.

Desde **Colombia**, por su parte, **Jeisson Javier León Chaparro** está interesado en **suscribirse a PC Actual** y quiere saber cómo puede conseguirlo. Igualmente, **Ángel Carp** quiere saber cómo suscribirse a la revista a la vez que dar las gracias «por la atención tan brillante la revista, que es una de las mejores».

También desde **Chile** nos llega un comentario de **Oscar Quezada**, quien nos pregunta si solamente existe la versión española de PC Actual o también **existe una edición para su país**.

Por último, el usuario **Sueño Eterno**, desde **Ecuador**, quiere saber si enviamos o no la revista desde España a su país.



Redacción PCA: Agradecemos el interés mostrado por todos los lectores latinoamericanos y aprovechamos la ocasión para recordar que, aunque no contamos con un servicio de suscripciones con cobertura fuera de España ni con ediciones locales, todos los interesados en adquirir números recientes de PC Actual pueden hacerlo a través de la plataforma digital **Kiosco y Más (www.kioskoymas.com)**, que está accesible desde cualquier rincón del planeta.

CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.

Samsung muestra sus novedades en distintos segmentos

Más allá de los Galaxy

Las novedades que Samsung ha presentado en la feria de tecnología de consumo CES demuestran que su portafolio no se limita a la exitosa gama Galaxy. El nuevo televisor **Smart TV Ultra HD**, las **Smart Cameras** con capacidad de conexión a diferentes dispositivos móviles y su nueva **Serie 7** de portátiles con **Windows 8** son las principales armas de la surcoreana para el año 2013.

El mejor entretenimiento en el hogar

Buscando un nuevo universo de posibilidades de entretenimiento en el hogar, Samsung presenta una línea de televisores de gran pulgada, entre los que se incluye el nuevo modelo **TV UHD** (Ultra High Definition) de **85"**, capaz de ofrecer una resolución cuatro veces mayor que las pantallas que existen en el mercado, al contar con hasta 1.080p, lo que aporta mayor claridad y sensación de realidad a la imagen en **Ultra High Definition**. Todo eso sin olvidar sus 120 vatios de volumen en los altavoces, integrados en el propio marco. Sin embargo, su modelo estrella es el **LED F8000**, disponible en **tamaños** de hasta **75"** y que presume de ser el **primer televisor** que cuenta **con procesador quad-core**.

La coreana tampoco se ha olvidado de presentar sus últimos modelos de cámaras fotográficas. Entre todas, destaca la compacta **NX300**, un modelo con **20,3 Mpíxeles** y sensor **CMOS APS**. Buscando ofrecer los mejores resultados, incluso en condiciones de poca luz, presenta un rango ISO desde 100 hasta 25.600, un modo de disparo continuo de 8,6 fotogramas por segundo y una velocidad de obturación de 1/6000 segundos.

Las novedades se completan con nuevos modelos de portátiles gobernados por el nuevo sistema operativo táctil de Microsoft. Así, la **Serie 7 Chronos** ofrece resultados profesionales en tan solo 20,9 mm de grosor gracias a su potente sistema de cuatro núcleos. Cuenta con una pantalla táctil de 10 puntos Full HD de 15,6", teclado retro iluminado y hasta 11 horas de batería. El nuevo **Serie 7 Ultra**, por su parte, opta por la movilidad gracias a su diseño ultraligero en aluminio. Dispone de pantalla táctil de 13,3", batería de ocho horas, procesadores i5/i7 y hasta 256 Gbytes de SSD.

www.samsung.com/es



Televisores de gran formato, cámaras conectadas y portátiles dotados de Windows 8 son las principales propuestas de Samsung para reinar en el hogar.



Monitor HP con el mejor sonido

Entre los nuevos productos presentados en el CES de las Vegas se encuentran el monitor IPS de 27 pulgadas **HP ENVY**, que incorpora de forma novedosa el sistema **Beats Audio**. Así, adjunta una barra inferior en la que se integran los altavoces y que presenta una leve inclinación para obtener una mayor calidad en las frecuencias medias y altas. La pantalla cuenta con una elegante base de aluminio. Su precio será **449 euros** y podrá adquirirse a mediados de febrero. Otros de los productos presentados en este certamen son los nuevos portátiles **HP Pavilion Sleekbook** y **Pavilion TouchSmart Sleekbook**, de gran rendimiento y con un diseño fino y ligero. Integran procesadores AMD A-Series APU, pantalla de 15,6" y hasta 1 Tbyte de capacidad. Además, cuentan con la tecnología **HP CoolSense**, que permite controlar la temperatura del equipo; y la tecnología **HP ProtectSmart**, que evita la pérdida de archivos en caso de golpe o caída. En marzo estarán disponibles a partir de 499 y 599 euros, respectivamente. **www.hp.es**



Lenovo lanza en CES su nuevo sobremesa «interpersonal»

Table PC táctil y multiusuario

La innovación no es patrimonio exclusivo de los dispositivos portátiles. En la última edición del CES, Lenovo ha sido uno de los fabricantes que ha apostado por ofrecer a los usuarios una experiencia totalmente original en el ámbito doméstico. Para lograrlo, sus ingenieros han puesto a punto el avanzado **IdeaCentre Horizon Table PC** (sí, sin t), un **dispositivo multitáctil** con **vocación multiusuario**.

Esta novedosa propuesta puede colocarse en posición horizontal sobre cualquier superficie, permitiendo así que varios usuarios lo utilicen simultáneamente. Además, incorpora una **pantalla de 27"** diseñada específicamente para brindarles una experiencia perfecta en Windows 8. De hecho, el panel multitáctil admite un máximo de **10 puntos de contacto**. Pero esto no es todo. Está equipado con CPUs Intel de última generación (hasta Core i7), GPUs de NVIDIA y sonido Dolby Home Theatre v4. También incluye varios accesorios diseñados para sacar el máximo partido a su vertiente lúdica: cuatro *joysticks*, un dado electrónico y un innovador **controlador phygital**. Y, cómo no, brinda acceso a la **App Shop**, la tienda de aplicaciones de Lenovo.

El IdeaCentre Horizon Table PC estará disponible a principios del próximo verano a un precio aproximado de **1.699 euros**.

www.lenovo.com/es

37% de los trabajadores no se desplazarán en 2015 hasta una oficina, sino que, según la consultora IDC, llevarán a cabo su labor desde su propia casa

Todos los Ultrabook serán táctiles

Norberto Mateos, **director de Intel** en nuestro país, ha hecho balance del año 2012 admitiendo que ha estado repleto de incertidumbres económicas, «pero también ha sido excitante tecnológicamente hablando, ya que se ha producido una interesante transición en el terreno de la informática personal». Con las tecnologías de fabricación de semiconductores en constante evolución, la compañía ha realizado una inversión que ronda los 10.000 millones de dólares para continuar **reduciendo el tamaño de los transistores** «y preparar la transición hacia los **14 nanómetros**». También en consumo se han realizado grandes avances, «situándonos en **7 vatios en los próximos Ivy Bridge** de consumo ultra bajo que permitirán reducir el tamaño de los equipos e incrementar sus autonomías». Las **pantallas táctiles** han marcado las experiencias de usuario durante 2012, una tendencia que continuará y que se convertirá en **requisito imprescindible para los equipos que quieran encuadrarse dentro de la cuarta generación de Ultrabooks**, basados en la **arquitectura Haswell**, según explica. En el terreno de los procesadores móviles, la compañía prepara **Bay Trail**, un «micro» Atom de cuatro núcleos para **tabletas**, que a finales de año ya se fabricará en **22 nanómetros** y en 2014 se reducirá a 14 nanómetros. Y en procesadores para **smartphones** de gama baja, esta firma prepara un procesador **Atom de un solo núcleo**.

www.intel.es



PC BREVES



Nuevas Nikon 1

Si de algo presumen las compactas **Nikon 1 J3 y S1**, es de poseer el menor retardo del obturador y el disparo continuo más veloz del mercado. Mientras que la primera cuenta con **14,2 Mpíxeles** de resolución y una sensibilidad lumínica de 160 a 6400 ISO, la segunda disfruta de **10,1 Mpíxeles** y de 100 a 6400 ISO.

www.nikon.es



Juega con NVIDIA

NVIDIA ha presentado su propia plataforma de juegos personal, denominada **Project SHIELD**. Conformada por una pantalla de **5"** y un mando a distancia, se trata de una máquina que incorpora **SoC Tegra 4**, sistema operativo **Android** y conexión al **Steam** de **Valve** para ejecutar juegos en la Nube, además de en local.

www.nvidia.es

Sensor para las plantas

Flower Power, de **Parrot**, es un sensor que realiza mediciones de luz, humedad, temperatura y abono, transfiriendo esos datos vía Blietooth a Parrot Cloud, que lo analiza mediante un software específico y lo envía a un dispositivo móvil compatible.

www.parrot.com

GENTE

Marta Martínez



Pasa a ocupar el cargo de **presidenta ejecutiva de IBM** en la Península Ibérica, Portugal y Grecia, sustituyendo así a Juan Antonio Zufiria que estaba al mando del gigante azul desde 2009. Licenciada en Matemáticas, Martínez Alonso se incorporó a la compañía en 2003 y actualmente desempeñaba el cargo de directora general de IBM Global Technology Services.



Orange y Simyo

La compañía francesa **ha adquirido el 100% de las acciones** del operador móvil virtual de KPN, que ya alquilaba la red de Orange para ofrecer servicio. Se mantendrá la marca de Simyo, al igual que las condiciones actuales del servicio. Orange incorporá así 400.000 clientes, alcanzando los 12,2 millones.





Nuevos procesadores Snapdragon 800 y 600

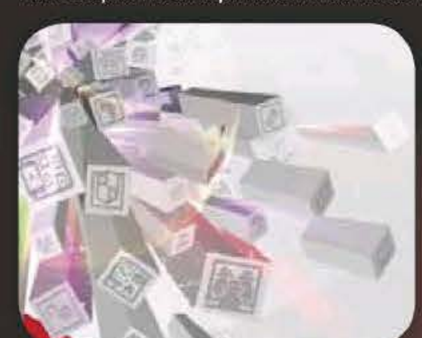
Qualcomm reina en CES 2013

La feria CES comenzó en Las Vegas con la esperada conferencia de **Paul Jacobs**, CEO de Qualcomm, el primer directivo ajeno a Microsoft en inaugurar el evento en los últimos catorce años. La movilidad centró su conferencia, en la que, bajo el título **Born Mobile** (Nacidos móviles), recordó que su compañía ha distribuido 11.000 millones de chips móviles y que sigue siendo el fabricante de chips favorito de la mayoría de los desarrolladores. Prueba de ello es que hay más de 50 modelos de terminales que usarán su nueva familia de procesadores a punto de salir al mercado.

Por su parte, la nueva generación de procesadores **Snapdragon 600** y **Snapdragon 800** presumen de elevar el nivel de rendimiento sin perder autonomía. Así, el **Snapdragon 800** de cuatro núcleos presenta la nueva CPU **Krait 400**, capaz de alcanzar una velocidad de 2,3 GHz y aumentar el rendimiento un 75% con respecto a la anterior generación. Además, incorpora un módem de tercera generación que permite alcanzar velocidades de datos de 150 Mbps y puede correr con solvencia en las redes **4G LTE**, incluye soporte para conectividad Bluetooth, USB 3.0 y FM. El procesador **Snapdragon 600**, por su parte, suma mejoras en todos los sentidos, desde su arquitectura hasta las actualizaciones de componentes clave, pasando por nuevas opciones de conectividad. Incorpora la nueva CPU **Krait 300**, que le otorga una velocidad de 1,9 GHz y soporte para memoria LPDDR3. Por último, hay que destacar la mejorada velocidad gráfica que obtiene gracias a su **GPU Adreno 320**. **www.qualcomm.com**

2013 trae nuevas amenazas a los usuarios

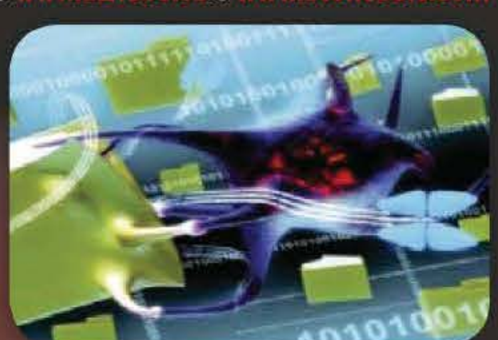
El nuevo año no ha dado al traste con las amenazas de seguridad y vulnerabilidades que afectan a nuestros equipos. Pese a que se ha producido un cambio de tendencia y los usuarios hemos diversificado las plataformas a la hora de comunicarnos, todo apunta a que los cibercriminales van a seguir intentado lucrarse a nuestra costa. Así, diferentes estudios de compañías dedicadas a la seguridad informática, entre ellas **Fortinet**, **TrendMicro**, **S21sec** o **Stonesoft**, nos avanzan las posibles amenazas que nos depara el año recién etrenado. Como dato a destacar está el constante **crecimiento del malware móvil**, que toma como principal objetivo el sistema operativo **Android**; mientras que, en el mundo del PC, se presagia un mayor número de incidentes relacionados con **troyanos**. Asimismo, los **ciberataques** estarán **más dirigidos** y serán **menos predecibles**, y el **activismo hacker crecerá** y será una amenaza más relevante. Los movimientos sociales, como **Occupy Sandy** y **Anonymous**, serán otro de los peligros a tener en cuenta este año. **www.fortinet.com** ● **www.trendmicro.es** ● **www.s21sec.es** ● **www.stonesoft.com**



Se prevé un aumento de troyanos, ya que el período anterior registró un 203% más.



Con el crecimiento del malware móvil, Android se convierte en el sistema más vulnerable.



Anonymous creó Ramsomware, troyano capaz de bloquear equipos cifrando los archivos.

Strato reduce un 30% sus productos
Hosting más barato



Conscientes de la situación económica y con el objetivo de llegar al 75% de las pymes y autónomos que no tienen presencia *on-line*, Strato ha anunciado una **bajada de precios superior al 30% en todos sus productos y servicios**. Además, también ha incorporado nuevos métodos de pago en sus soluciones de comercio *on-line* y mayor flexibilidad a la hora de realizar contratos, ya que se han eliminado los compromisos de permanencia, es decir, el cliente decide en qué momento quiere darse de baja sin ninguna penalización.

Los productos que Strato comercializa con el descuento abarcan el **registro de dominios** (el primer año 0,99 euros y 4,49 más IVA como precio estándar) y **correo electrónico** (desde 0,79 euros/mes), la **creación de páginas web**, con el servicio **Mi Web** (partir de 3,99 euros/mes), el servicio de **Hosting** (0 euros al mes los seis primeros meses y a partir de **1,49 euros/mes** el precio estándar) y las **Tiendas OnLine**, para desarrollar plataformas de comercio electrónico (sin coste los seis primeros meses y a partir de **9,99 euros/mes** como precio estándar). También se contempla este porcentaje de reducción de precio en productos para clientes más exigentes, como es el caso de los **Servidores Virtuales** (3 meses gratis y a partir de 8,90 euros/mes), **Dedicados** (tres meses gratis y a partir de 29 euros/mes como oferta estándar) y **MultiServidores** (tres meses gratis y 29 euros/mes).

Respecto a su **servicio de almacenamiento HiDrive**, junto al descuento, ofrecen mayor capacidad, aplicaciones para móviles, posibilidad de compartir archivos con terceros y enlaces ilimitados de descarga. Los paquetes disponibles son: **HiDrive 20** (1,90 euros/mes), **HiDrive 100** (4,90 euros/mes), **HiDrive 500** (14,90 euros/mes), **HiDrive 1000** (24,90 euros/mes) y **HiDrive 5000** (149,90 euros/mes). **www.strato.es**



Otra nube en la que almacenar

Aunque conocida por sus soluciones de acceso remoto, **LogMeIn** no quiere dejar escapar el pujante negocio del almacenamiento en la Nube. Así, cuenta con un servicio *cloud* **gratuito**, **Cubby Basic**, que ofrece **5 Gbytes** de espacio; y una versión *premium*, **Cubby Pro**, con **100 Gbytes** de almacenamiento por **5,31 euros/mes** (63,70 al año) y funcionalidades de seguridad adicionales. Una de las novedades de esta oferta es que, gracias a su funcionalidad *peer-to-peer* **DirectSync**, es posible sincronizar información entre dispositivos sin que sea necesario que esté en la Nube. **www.cubby.com**

Twitter, iPad 3, Bankia, Whitney Houston...
Lo más buscado en 2012



Google ha vuelto a publicar su lista de palabras o términos más buscados, conocida como **Zeitgeist**. Mientras que los personajes que han despertado más curiosidad durante 2012 han sido Whitney Houston, Paula Echevarría y Adele, las búsquedas con mayor crecimiento correnponden a Bankia, mi tele y prima de riesgo. En cuanto a aquellas que empiezan por «cómo», las primeras han sido «cómo funciona twitter» y «cómo instalar WhatsApp». En electrónica de consumo, la lista está encabezada por el Ipad 3, Samsung Galaxy S3 y el iPad Mini. **www.google.com/zeitgeist/2012**



Por solo 75 euros, dota a tu televisor, monitor o proyector de más inteligencia.

Incluye Android 4.0 y 4 Gbytes
El PC en un USB

Con el tamaño de un USB y 200 gramos de peso, el **Rikomagic MK 802 II EU** (**75 euros** en la tienda elowcost.com) presume de ser el ordenador portátil más pequeño del mundo, permitiendo disfrutar de tu equipo estés donde estés con la ayuda de un televisor, monitor o proyector que tengan una **conexión HDMI**. Así, el dispositivo se conecta al WiFi del hogar y lleva todo el poder de Internet a cualquiera de estos periféricos. Además, gracias a su memoria de **4 Gbytes** (ampliable con tarjetas micro-SD), es posible almacenar películas, fotografías y canciones, y disfrutar de ellas gracias a su procesador gráfico **AMD Z430**, que acompaña a su «micro» **Allwinner a 10 a 1 GHz Cortex A8** y al sistema operativo **Android 4.0**. Así, es posible navegar por la Red, redes sociales, archivos multimedia y sacar partido a las más de 600.000 aplicaciones disponibles en la tienda *on-line* Android Market.

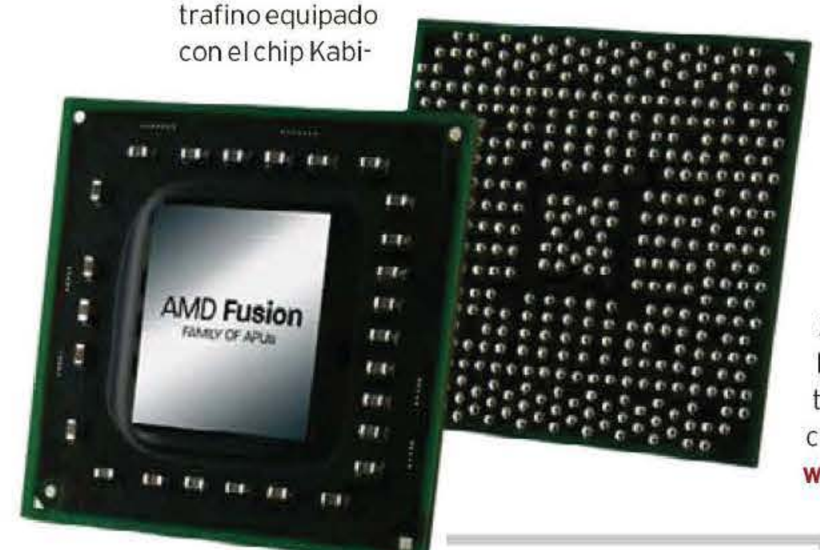
www.elowcost.com ● **www.rikomagic.co.uk**

Primeros SoCs x86 con 4 núcleos de AMD

APUs de alto rendimiento

2013 será un año muy importante para la compañía de Sunnyvale. La entidad de los productos que **AMD** irá lanzando durante este año le permitirá afianzarse en los segmentos de mercado en los que ya está presente, y posicionarse con más fuerza en otras parcelas de mercado en las que su presencia actualmente es más tímida. De entre todas sus propuestas, destacan especialmente los **sistemas en un chip** (SoC o System on a Chip) conocidos por los nombres en código **Temash** y **Kabini**. Y darán mucho que hablar debido a que serán las primeras **soluciones x86** en este formato equipadas con **cuatro núcleos**. AMD ha demostrado de qué serán capaces estos chips integrándolos en dos prototipos: un portátil ultrafino equipado con el chip Kabini y un equipo híbrido gobernado por el procesador Temash. Estas dos APUs llegarán a los ensambladores durante la **primera mitad de 2013**. Por otra parte, los fabricantes ya han recibido las primeras unidades del chip **Richland**, una APU diseñada para «refrescar» la serie A. Según las pruebas, esta unidad de procesamiento ofrecerá un rendimiento notablemente superior al de su predecesora, que oscilará en una horquilla entre el 20 y el 40%. No obstante, la tecnología de Richland será superada durante la segunda mitad de 2013 llegará la **APU Kaveri**, fabricada con tecnología de integración de **28 nm**.
www.amd.com/es







Las ventajas de los discos SSD

SanDisk comercializa dos nuevos productos SSD: la **SSD SanDisk Ultra Plus** para usuarios finales y la **SSD SanDisk X110** para fabricantes de equipos originales (OEMs). La primera resulta ideal para aquellos que quieran mejorar los tiempos de arranque, apagado, transferencia de datos e inicio de aplicaciones de sus PCs de sobremesa o miniportátiles. Al margen de los **reducidos periodos de latencia** que caracterizan a las unidades SATA 3.0, ofrece velocidades de hasta **530 Mbps para lectura secuencial** y de hasta **445 Mbps para escritura secuencial**. Además, al carecer de piezas móviles, tiene una vida útil más larga que las unidades de disco duro tradicionales y consume **menos energía**, lo que contribuye a maximizar la duración de la batería.
Esta unidad puede adquirirse actualmente con capacidades de almacenamiento de **64**, **128** y **256 Gbytes** a un precio recomendado de **69,99**, **89,99** y **169,99** euros (sin IVA), respectivamente.
www.sandisk.es

Con el Archos TV Connect

Conecta tu tele

El dispositivo **TV Connect** de **Archos** es capaz de convertir cualquier televisor HD en una **Smart TV** con sistema operativo de Google, gracias a su mando a distancia multitáctil con función de mapeo de juegos y cámara para realizar vídeollamadas. Así, es posible controlar el televisor como si fuera una tableta (pulsar, girar, hacer zoom,etc.), al margen de jugar, transferir vídeos, chatear por vídeo en HD, enviar correos y navegar por Internet desde una pantalla grande. **Archos TV Connect** integra **Android 4.1 Jelly Bean** y estará disponible en el mercado en febrero a un precio de **129 euros**.
www.archos.com

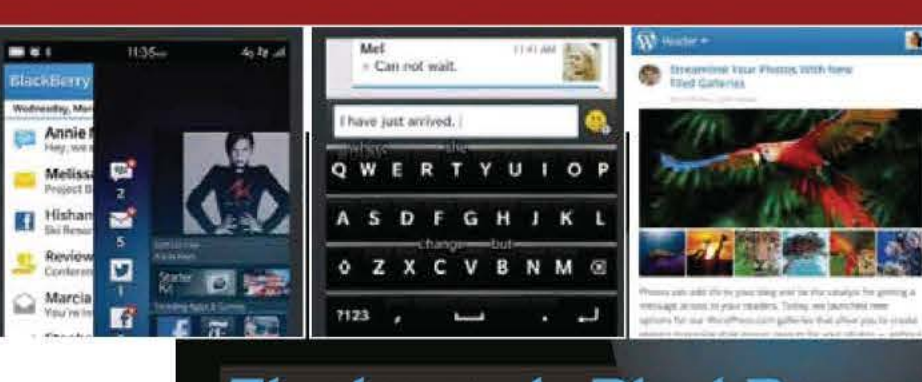
D-Link apuesta por la gestión más avanzada

Llegan los routers «sabios»

Los fabricantes de encaminadores no se están «durmiendo en los laureles». Y es que hay vida más allá del **estándar 802.11ac**. Aunque D-Link ha aprovechado la celebración del CES para presentar su último *router* compatible con este protocolo de comunicaciones dotado de funcionalidades en la Nube, el modelo **Cloud Wi-Fi AC DIR-860L**, también ha dado a conocer una solución de bolsillo con lo último en movilidad. El *minirouter* **DIR-508L** proporciona acceso WiFi en cualquier lugar, incluso aunque carezcamos de alimentación eléctrica, al adjuntar una batería. Además, las próximas soluciones de D-Link incorporarán la tecnología de gestión inteligente del ancho de banda **StreamBoost**, desarrollada por Qualcomm. **www.dlink.es**



El minirouter Cloud DIR-508L nos brinda acceso a dispositivos USB y SD desde terminales iPad, iPhone o Android.



El retorno de BlackBerry

Los usuarios de los terminales de la firma canadiense RIM han anotado el 30 de enero en sus agendas. Ese es el día elegido para el lanzamiento de su nuevo sistema operativo **BlackBerry 10**, que contará como principales novedades con un **navegagor más rápido** e inteligente, más y mejores posibilidades a la hora de realizar **fotografías**, un teclado táctil que facilita y agiliza la **escritura**, y la función **BlackBerry Hub**, que permite agrupar en un único lugar lo que más interesa a los usuarios para simplificar su acceso. El sistema operativo no viene solo, sino acompañada por **dos dispositivos móviles**. Aunque al cierre de esta edición no hay confirmación oficial, todo apunta a que lanzarán un **smartphone totalmente táctil** para competir con los dispositivos de Apple y otro que combinará la **pantalla táctil y el teclado físico QWERTY** que les ha hecho célebres. **http://es.blackberry.com**

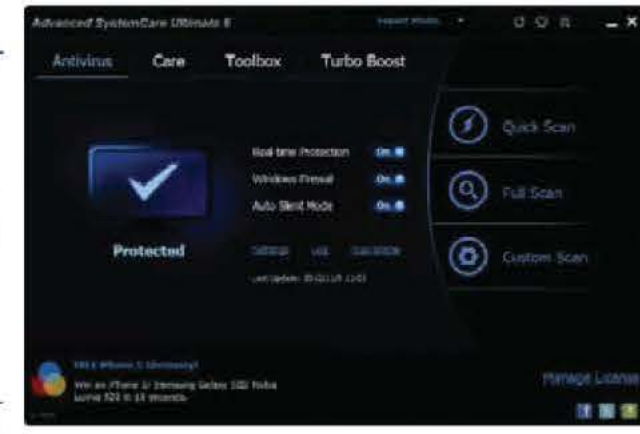


Nuevas soluciones Linksys Smart Wi-Fi
Routers inteligentes



La familia Smart Wi-Fi de Linksys crece con la incorporación de **tres nuevos routers 802.11ac** (AC1750, 1600 y 1200) y un **adaptador USB compacto 802.11ac.** Al margen de ofrecer mayor velocidad de transmisión y cobertura, disponen de **nuevas herramientas para controlar** y hacer un seguimiento de la red doméstica, así como de **aplicaciones móviles** que permiten acceder de forma remota a archivos, fotos, vídeos y música desde cualquier lugar. **www.linksysbycisco.com**

Con Advanced SystemCare Ultimate 6
Optimiza y protege



IObit combina en su nuevo software **Advanced SystemCare Ultimate 6** el **antivirus** de **BitDefender** con su motor **antimalware**, de modo que cubre tanto las necesidades de **protección** de los usuarios de PC frente a las amenazas, bajadas de energía o bloqueos en la máquina, como de **optimización** del sistema operativo, permitiendo mejorar su rendimiento con un solo clic. El precio de este paquete es de **27,83 euros**. **www.iobit.com**

Energy MP3 Sound System
Lo reproduce todo



La nueva familia de altavoces 2.1 **Energy MP3 Sound System** es capaz de reproducir todo tipo de archivos en formato MP3 a través de **memorias USB** y **tarjetas SD** con capacidad de hasta 32 Gbytes. Gracias a sus acabados en madera y a su sistema de protección magnética, ofrece una calidad de sonido llena de detalles, evitando interferencias al usarlos cerca de un monitor. El modelo más básico (300) cuesta **29,90€**, mientras que el precio del más avanzado (600) asciende hasta **59,90€**. **www.energysystem.com**

Toshiba comercializa 17 modelos con Windows 8
Variedad de portátiles

La firma nipona comercializa ya portátiles con Windows 8 en todas las categorías de producto (cinco de la gama económica **Satellite C**, otros tantos de la intermedia **Satellite** L, dos equipos multimedia **Satellite P** y cinco Ultrabooks) y con una amplia variedad de configuraciones. Así, hay modelos con Intel y AMD, con gráficas NVIDIA, AMD e Intel, de 4 a 16 Gbytes de RAM, **de 12,5" a 17,3"**, con capacidad para 2 Tbytes o con SSD de 128 Gbytes. En precios, la horquilla va desde los **429** hasta los **1.499 euros**. **www.toshiba.es**



Toshiba comercializa 17 modelos de portátiles con el nuevo Windows 8.



↑ SUBE

Smartphones

España se ha situado a la cabeza de la Unión Europea en cuanto a la penetración de **smartphones**. Frente al 55% europeo, en España el **63,2%** de los usuarios de móviles tiene un teléfono inteligente, según la consultora comScore, un 15% más que el año anterior.





↓ BAJA

Instagram

Los usuarios del programa para agregar filtros y compartir fotos de **Facebook** están en pie de guerra. Aunque la firma ha anunciado que no **venderá sus fotos sin compensarlos**, un grupo de ellos ha presentado en EE UU una **demanda colectiva** para evitar que hagan un uso comercial de ellas.



Añade nuevas funciones y lanza una versión empresarial

Adobe vitamina Creative Cloud

Adobe Creative Cloud no es un producto, sino un nuevo modelo de negocio que permite que, por un abono mensual, los usuarios puedan acceder a las **14 herramientas de escritorio de CS6**, a las **Adobe Touch Apps** (Kuler, Photoshop Touch...), a **servicios de sincronización** de dispositivos y almacenamiento, a **4.000 fuentes** y a una **comunidad de creativos** global, con soporte y formación incluidos. En sus primeros siete meses de vida, con más de un millón de usuarios, 326.000 de pago, ha superado las expectativas más optimistas Por si fuera poco, Adobe sigue potenciando **Creative Cloud** con **nuevas funciones** y una versión para empresas. Así, la compañía añade capacidades a Photoshop; nuevas funciones para **Muse**, la solución para diseñar sitios web sin tener que escribir una línea de código; más opciones de **sincronización con el Escritorio** y uso compartido colaborativo; herramientas de formación que incluyen **vídeos tutoriales** en español y la mencionada versión para equipos de trabajo (69,99 euros por licencia y mes con un compromiso anual). Suscribirse a Creative Cloud para individuos supone un desembolso de **49,99 euros al mes** (compromiso anual) y, si se trata de un cliente que posea CS3 o posterior, estudiantes o profesores obtendrán un precio reducido de 29,99 euros durante el primer año. **www.adobe.com/es**

Mostrará los primeros terminales en el MWC

Ubuntu llega a los móviles

Canonical ha presentado un sistema operativo orientado a teléfonos inteligentes, **Ubuntu for Phones**, con el que quiere completar el abanico de plataformas en las que está presente con sus sistemas Linux: desde el PC de escritorio hasta la tableta pasando por el televisor y la Nube. **Compatible con cualquier hardware que funcione con Android**, su interfaz es similar en apariencia y funcionamiento a las de iOS y Android, aunque el objetivo de sus desarrolladores es que sus usuarios tengan más opciones de personalización, al margen de conseguir un gran ecosistema de aplicaciones lo antes posible. **www.ubuntu.com**





Fujitsu ESPRIMO X913 Touch

PC para la oficina

Fujitsu apuesta por un nuevo concepto en el puesto de trabajo con **ESPRIMO X913** (**1.099 euros** aproximadamente), un All In One táctil gobernado por **Windows 8** y procesadores **Intel Core i3 o i5**. Su pantalla de **23"** cuenta con tecnología IPS y puede ser ajustada hasta 75 mm e inclinarse hasta los 35º. Además, su seguridad está garantizada al incluir una solución de **reconocimiento facial**, chip de encriptación TPM y la función **EraseDisk** para hacer borrado de datos. **www.fujitsu.com/es**



Disco WiFi

Kingston Digital amplía su familia de discos duros portátiles de almacenamiento **WiFi Wi-Drive** con un nuevo modelo de **128 Gbytes**, que se une a los de 32 y 64 Gbytes ya existentes. Compatible con dispositivos **iOS**, **Android** y **Kindle Fire**, el disco admite hasta tres usuarios conectados simultáneamente para compartir ficheros y archivos multimedia, fotos y música. Además, su batería recargable se incrementa hasta posibilitar cuatro horas de autonomía. El nuevo Wi-Drive de 128 Gbytes está ya disponible a un precio de **141,95€**.
www.kingston.com



• Ambas tabletas cuentan con sonido envolvente Dolby Home Theather v4.

Acer presenta las soluciones Iconia W510 y W700

Dos tabletas con Windows 8

Diseñadas para combinar productividad y entretenimiento, las nuevas tabletas cuentan con pantallas Full HD 1.920 x 1.080 píxeles y se comercializan con el teclado, soporte y fundas en el mismo paquete. El **Iconia W510** llega con una **pantalla de 10,1"** y su teclado se puede reclinar hasta 295 grados. Como procesador, integra un **Intel Atom Dual-Core Z2760** a 1,5 GHz e incluye un **chip TPM**, algo que no es muy frecuente en este segmento. La batería es uno de sus fuertes, con una duración de 9 horas que se duplican al conectar la tableta a la *dock*. El **W510** se vende en versión de **32 Gbytes** (**529 euros**) o **64** (**629 euros**), mientras que el modelo **W511** lleva la ranura 3G y altavoces laterales (**729 euros**). Por su parte, el nuevo **Iconia W700**, destinado al mercado profesional, integra procesadores Intel Core de tercera generación. De **11,6"**, cuenta con un soporte que se puede utilizar tanto en vertical (hasta 20 grados) como en horizontal (hasta 70 grados), y tarda en encenderse solo 6 segundos. Acer comercializa dos versiones de este producto: una con Intel Core i3 y 64 Gbytes de capacidad por **799 euros** y otro con Core i5 y 128 Gbytes. Ambos corren sobre Windows 8 Pro y se pueden manejar con el *stylus* que incorporan.
www.acer.es

Si antes pagaban unos, ahora tendremos que pagar todos

¿Recuperaré el dinero del canon?

Analizamos la últimas decisiones del Gobierno de imputar la polémica tasa a los Presupuestos Generales del Estado y vemos qué opciones tienen los usuarios de recuperar su dinero. POR JUAN IGNACIO CABRERA

El polémico canon digital sigue dando que hablar. Una de las tasas más controvertidas (que no cuantiosas) de este país y que durante años ha enfrentado a los autores de contenidos, capitaneados por la SGAE, con los internautas o los fabricantes y distribuidores de CD, DVD o discos duros portátiles, ha vuelto a ser noticia. Y es que el Gobierno decidió **el pasado 7 de diciembre destinar tan solo cinco millones de euros** a compensar a los creadores por las copias de sus obras realizadas durante 2012, una cifra muy inferior a los **115 millones que salieron de los Presupuestos Generales del Estado el año anterior** para el mismo fin. Como viene siendo habitual con este canon desde que existe, mucha personas entraron de lleno en la polémica. Como era de esperar, los autores, representados por casi una docena de entidades de gestión, pusieron el grito en el cielo por considerar que la cantidad que esta vez les reservaba el Gobierno era **«insuficiente, humillante e inmoral»**. Además, según el periodista Arcadi Espada, portavoz del Instituto Ibercrea, que defiende los intereses de Cedro o SGAE, entre otras, el Gobierno «desprecia al sector cultural» y lo pone «en una situación de amenaza y desprotección».

Por su parte, los usuarios, a través de la Asociación de Internautas (AI), dicen que la decisión castiga el contribuyente y hace que vuelvan a pagar justos por pecadores. **«Todo el mundo paga, haga o no copia privada», ha recalcado Víctor Domingo**, presidente de la asociación. Domingo sostiene que tirar del erario público supone universalizar el coste y es una decisión inaceptable. Como alternativa, la Asociación de Internautas **propone que el canon se incluya en el precio de la obra original**. «Es una buena propuesta, pero no la hemos podido discutir siquiera porque Cultura no ha tenido el tacto de hablar con los internautas», protesta. Hay también quien propone gravar la banda ancha con la que muchos usuarios se descargan contenidos protegidos.



• El pleito ganado por la firma catalana Padawan a la SGAE en marzo de 2011 abre el camino a los que quieren recuperar la tasa.

Derechos de autor indiscutibles

Los derechos de autor y la compensación a los mismos por la copia privada hunden sus raíces en la legislación europea y española desde hace más de medio siglo. En consecuencia, **hoy 22 de los 27 países de la Unión Europea (con la excepción UK, Irlanda, Malta, Chipre y Luxemburgo) establecen mecanismos de compensación**. Los encontronazos surgen a la hora de establecer el modo y la cuantía. Mientras que unos estados siguen recurriendo a la aplicación de una tasa en el momento de comprar el soporte o dispositivo de copia, como la que se aplicaba en España hasta finales de 2011, otros se inclinan por cargarlo a los Presupuestos Generales, como ocurre ahora. Pero, con esta segunda modalidad, también surgen dudas sobre la cuantía. **¿Por qué 5 millones de euros y no 3 u 80?** El Gobierno paga a ejercicio vencido y en función de una serie de estadísticas (presupuestos familiares o consumo cultural en los hogares). Sin embargo, la AI habla de **oscurantismo en el método de fijación de esta cantidad** y denuncia que la compensación del Gobierno en 2011 (115 millones de euros) la fijó directamente la SGAE.

Una de las primeras medidas de Rajoy cuando llegó al Gobierno fue cancelar el anterior





«Los usuarios creen que el nuevo sistema de compensar a los autores con cargo a los Presupuestos Generales sigue siendo injusto»

canon digital, que pagaba el usuario cuando compraba un DVD virgen, un disco duro portátil, un escáner, una impresora o incluso un teléfono móvil (curiosamente el PC, a pesar de llevar disco duro, nunca tuvo un recargo por este motivo). Como apuntaron los medios de comunicación en aquel momento y como ahora recuerda Alejandro Touriño, abogado especializado en TI en el despacho Écija, **al Partido Popular lo movieron sobre todo intereses políticos para dar este paso**. Y es que, a cambio de eliminar el canon, el PP tenía el apoyo necesario para sacar adelante la controvertida e impopular Ley Sinde, una patata caliente que le dejó Zapatero y que permitía agilizar el cierre de páginas web de descarga de películas o música.

A los juzgados

Muchos usuarios que durante años han pagado el canon a través del sobreprecio abonado en multitud de aparatos y soportes (que iba desde los 17 céntimos de un CD a los 12 euros de un disco duro portátil en 2008) se preguntan si podrían recuperar su dinero, toda vez que nunca dedicaron el soporte adquirido a copiar obras protegidas y sí archivos personales o de trabajo. Alejandro Touriño, abogado de Écija, dice que para los particulares existe la opción de acudir a la vía civil en los **Juzgados Mercantiles alegando «enriquecimiento injusto» de terceros**, aunque el panorama para que prospere sea «poco halagüeño».

Sin embargo, la cosa cambia cuando el usuario es una empresa o una institución. En marzo de 2011, y tras siete años de pleitos con la SGAE, **la empresa Padawan, propietaria de la tienda de informática Traxtore**, marcó un hito. Un juez de Barcelona le dio la razón a Padawan, que no pagaba el canon por los soportes que comercializaba. La sentencia consideraba que el canon no podía aplicarse de manera indiscriminada y que solo debía ser tenido en cuenta en el caso de que el soporte se destinara a copia privada. El juez comprobó que muchos clientes de Padawan eran empresas que solo usaban los discos para almacenar datos propios y no obras protegidas. La sentencia se inspiraba en lo dicho en octubre de 2010 por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, respondiendo también a una consulta de la propia Padawan. De esta forma, **la tienda catalana consiguió rebajar de 48.000 a 18.000 euros el canon exigido por la SGAE para el periodo 2002 -2004**.

Alejandro Touriño recuerda que la copia privada es una facultad limitada a particulares, y que las empresas u organismos que se decidan a solicitar la devolución del canon «no tendrán que acreditar que los aparatos y soportes que fueron gravados con el canon no fueron utilizados para fines privados». «Por eso, **con aportar las facturas que justifiquen su adquisición sería suficiente**», explica. ■

¿Qué pasa en otros países?

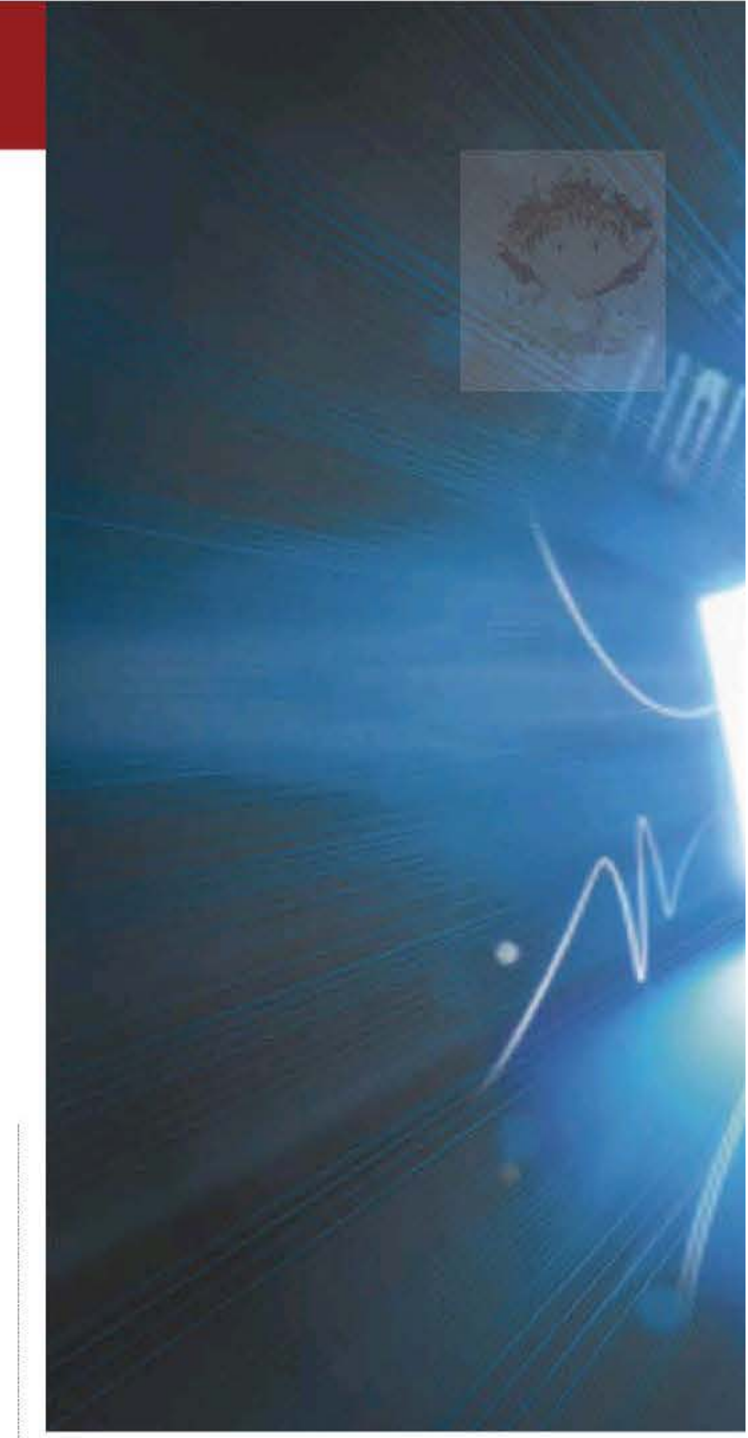
Al día de hoy la mayoría de estados reconocen la copia privada y la necesidad de que se compense a los autores de obras protegidas por derechos de autor, como canciones, películas o libros. **Hasta 22 de los 27 países de la UE así lo hacen.** Luego, la casuística es muy variada y, mientras que unos estados no ven bien que se compense con cargo al erario público, otros consideran que es la mejor manera de proteger la cultura autóctona.

En el ámbito anglosajón, la cuestión es radicalmente distinta. En países de referencia como Estados Unidos o Reino Unido, o en Irlanda, no existe sistema compensatorio alguno. En Estados Unidos hablan de *fair use* y se permite el uso de material con *copyright* si no hay ánimo de lucro, no perjudica al titular o es para material escolar. Los ingleses, por su parte, lo denominan *fair trading* y alguien que se lo salta puede ser perseguido por la vía penal. En otros países más pequeños, como Malta, Chipre o Luxemburgo, tampoco hay canon o compensación alguna.

El canon digital ha mantenido a la SGAE durante los últimos años en liza con los internautas y los fabricantes y distribuidores de CD, DVD o discos duros portátiles.

Más de 20 años de polémicas

En 1987 se estableció por primera vez un canon. En aquel momento, lo tenían que pagar los compradores de casetes y cintas de vídeo, o el estudiante que usaba una fotocopiadora. Sin embargo, la multiplicación de dispositivos de copia que trajo consigo el mundo digital llevó a que en los sucesivos años se extendiera el abanico de aparatos susceptibles de ser gravados. Primero fueron los CDs y DVDs, y luego, ya **en 2008, se unieron los discos duros portátiles, las memorias USB, los reproductores de MP3, los teléfonos móviles o las agendas electrónicas**. En definitiva, todo lo que llevara un disco duro donde almacenar canciones o películas. La industria informática, que siempre puso el grito en el cielo, logró sin embargo que los ordenadores, equipados con unidades de almacenamiento cada vez más potentes, no entraran en esta lista. Muy perjudicados salieron, sin embargo, los discos duros de bolsillo, unos dispositivos que, a pesar de su reducido precio (en torno a 50 euros), tenían que pagar hasta 12 euros en concepto de canon. Sin embargo, en 2011, el Gobierno del Partido Popular dio un giro y, aprovechando la mala imagen de la tasa y de sus promotores, sobre todo la SGAE, la eliminó. **Al PP también le sirvió el movimiento para encontrar apoyos a la hora de aprobar la polémica Ley Sinde.** En lugar de la tasa, España se dotó de un sistema de compensación con cargo a los Presupuestos Generales del Estado. Un sistema que, por el momento, tampoco contenta a nadie. Los autores piden más dinero y los usuarios no entienden que sigan pagando justos por pecadores.



Aunque los usuarios no lo noten, la ciberguerra continúa

La guerra se libra en la Red

Stuxnet, el gusano que acabó con buena parte de los planes nucleares de Irán en 2010, fue un punto de inflexión. Hoy son muchos los que advierten de que los conflictos armados también se juegan en Internet. Sin embargo, hay quien cree que todo es puro sensacionalismo. JUAN IGNACIO CABRERA

Cuando se habla de ciberguerra o ciberterrorismo, las fronteras entre lo real y lo imaginario o supuesto se diluyen. A todos se nos vienen a la cabeza escenarios de película de espías o de moderna novela negra. En cualquier caso, la gran seguridad cibernética, la que incumbe a los estados que quieren defender sus grandes redes de comunicaciones, transporte o energía de ataques terroristas o de estados enemigos, o la que deben abordar las empresas para evitar el espionaje industrial, financiero o tecnológico, es un asunto de calado que está llevando a los ejércitos de medio mundo a formar comandos de especialistas.

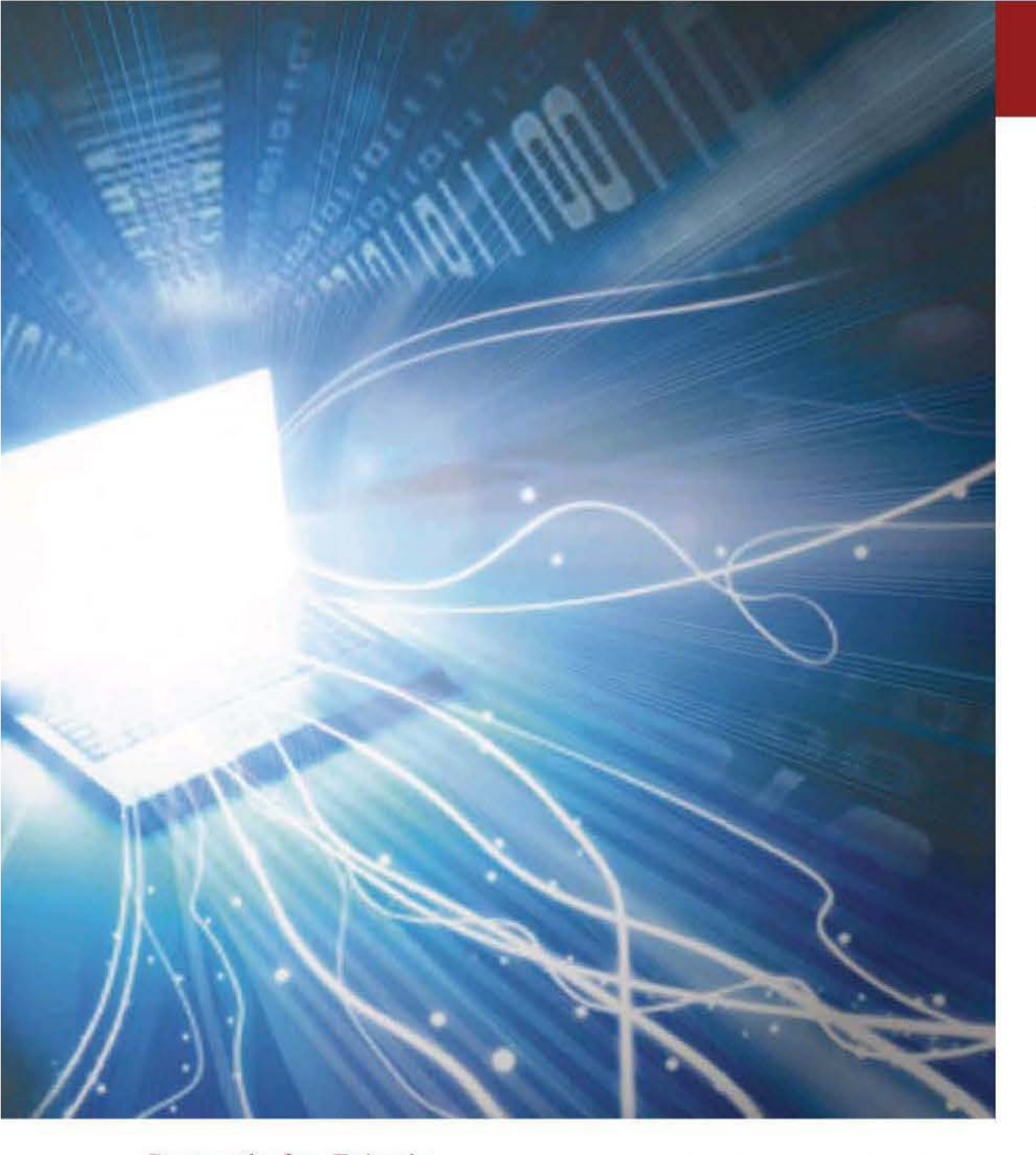
Incluso un escéptico como **Bruce Schneier**, un gurú reconocido internacionalmente y que trabaja como **jefe de seguridad de la multinacional BT**, está convencido de que hoy **miles de expertos asesoran a gobiernos como los de EE UU, China o Rusia ante una eventual ciberguerra** o para mantener el espionaje en la Red. Según una estimación oficial, EE UU necesita entre 10.000 y 30.000 expertos para proteger al Gobierno y a las grandes empresas de un ataque cibernético. A mediados de 2010, el **Pentágono** creó una unidad especial, **Cyber Command**, ubicada en Maryland y con una dotación anual de 150 millones de dólares, bajo el mando del director de la Agencia de Seguridad Nacional. Algo parecido a la **Unidad 8200**, el comando especial de ciberinteligencia creado hace años por **Israel**.

El experto en seguridad Chema Alonso está convencido de que todos los ejércitos del primer mundo tienen equipos de defensa y ataque de sistemas. «El Pentágono reconoció en 2010 que habían tenido una intrusión realizada con un *pendrive* y que tardaron seis meses en erradicarla», nos dice por correo electrónico. Uno de los que más ha puesto el grito en el cielo en los últimos años sobre esta «escalada armamentística», que ha cambiado las armas tradicionales por sofisticados ingenios de software espía, ha sido **Eugene Kaspersky, el dueño y primer ejecutivo de la firma de antivirus que lleva su nombre**. «Si algunos creen que estas amenazas son ciencia-ficción, me temo que tengo muy malas noticias: todo esto es real y está ocurriendo en la actualidad», proclama Kaskersky desde su blog. En consecuencia, los presupuestos militares cibernéticos se van a disparar. Además, Kaspersky asegura que **ciberarmas como Stuxnet, Duqu o Flame, que son «la punta del iceberg»**, son más eficaces y baratas que las tradicionales, así como difíciles de detectar y atribuir a un atacante en concreto.

Unido a todo ello está el hecho de que, al contrario que pasa en el mundo convencional, la ciberguerra no está regida por un convenio internacional que imponga unas reglas del juego limpias. El ingeniero ruso recuerda en su blog personal que el año pasado Estados Unidos anunció que se reservaba el derecho a responder a un ataque cibernético con sus medios militares tradicionales. En su opinión, esto puede provocar que una mala interpretación de un software pueda justificar un ataque de la primera potencia.



• Las cosas han cambiado mucho en los últimos 20 años en el mundo del ciberdelito y en las ficciones que lo han recreado en pantalla. Ahora la delincuencia y el espionaje on-line son cosa de expertos.



Desenchufan Estonia

Pero antes de seguir, conviene ir a los hitos de la ciberguerra hasta el momento. El primer aviso de por dónde podían ir las cosas lo tuvieron los ciudadanos de la pequeña Estonia en 2007. El 27 de abril de aquel año, el gobierno estonio retiró una estatua erigida en los tiempos de la dominación soviética en homenaje a los soldados que lucharon contra la invasión alemana en la Segunda Guerra Mundial. La escultura era un recuerdo del imperialismo de Moscú, que controló la república báltica hasta 1991. La decisión fue muy polémica, pues hasta un cuarto de la población es de origen ruso. Ese día hubo protestas y graves desórdenes públicos. Pero no acabó ahí la cosa y al caer la tarde llegó lo peor: **las páginas web de los principales periódicos, radios y televisiones** sufrieron espectaculares incrementos de tráfico que las colapsaron. Era un **ataque de denegación de servicio** (DoS) en toda regla. Algunas webs del Gobierno y las páginas de los principales bancos también sucumbieron. Los ataques, que venían de todas las partes del mundo, llevaron a que Estonia se desconectara. Para superar la crisis, que coleó hasta mediados de mayo, los estonios necesitaron la colaboración de expertos internacionales. Muchos señalaron a los servicios secretos rusos como el origen último del ataque.

Al año siguiente, el punto de interés estuvo en la exrepública soviética de **Georgia**, que por aquellos días mantenía un conflicto armado con Rusia por el control de la región de Osetia del Sur. Aquí, por primera vez, **un conflicto bélico tenía su paralelo en la Red**. Los hackers rusos se dedicaron a bloquear algunas de las principales páginas del Gobierno georgiano. Un fotomontaje que comparaba al presidente del país con Hitler sustituyó el contenido original de la web del Banco Nacional.

Cuidado con las APTs

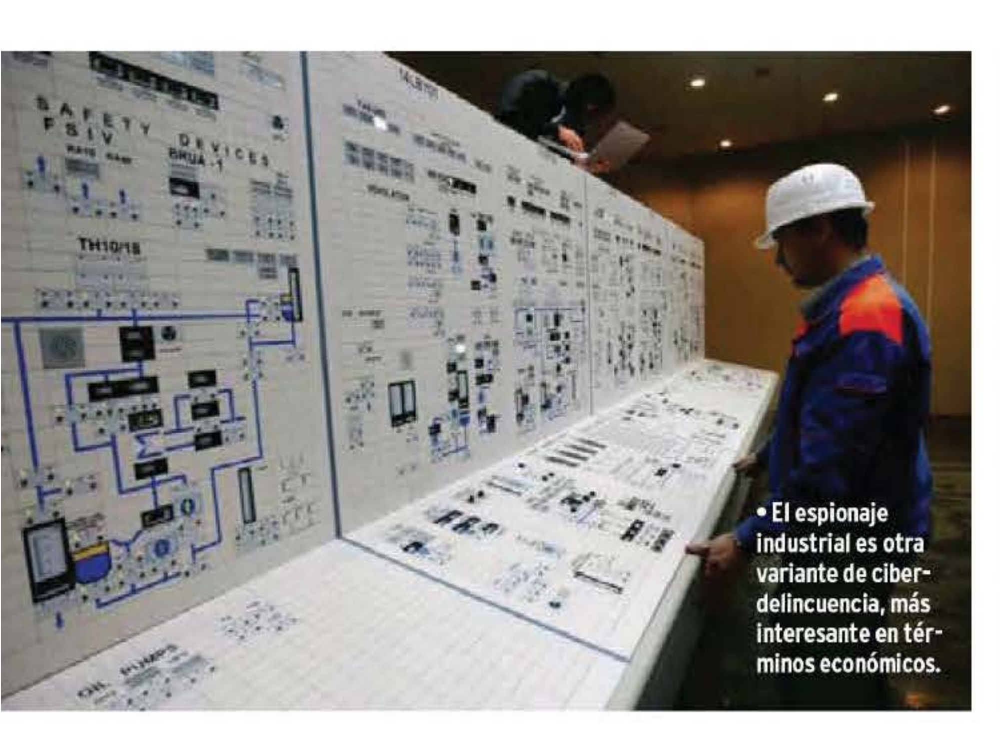
Es una de las siglas de moda en el mundo de la seguridad informática, y raro es el proveedor que no tiene una solución o una estrategia para combatirlas. Las *Advanced Persistent Threats* (APTs) son un **malware que es capaz de ocultarse y mutar con el fin de no ser visto** una vez está dentro del sistema infectado. Esta capacidad le permite permanecer años en la empresa u organismo atacado. Y es que sus creadores no buscan un rédito inmediato, sino que prefieren un control de bajo perfil, pero prolongado en el tiempo. Son piezas únicas de software desarrolladas por verdaderos profesionales. **Stuxnet, Flame o Gauss** son ejemplos recientes.

Cronología

- **2007.** Gran ataque de denegación de servicios al Gobierno y los bancos de **Estonia**. Tanto que funden el país durante días. El origen: el derribo de una estatua que solivianta a los rusos.
- **2008.** Bloqueo de la página del Gobierno de **Georgia** durante el conflicto de esta república con Rusia por la región de Osetia del sur.
- **2010. Operación Aurora**. Este ataque dirigido buscaba propiedad intelectual de grandes empresas. Explotaba una vulnerabilidad *zero-day* de Internet Explorer. Por su parte, hizo su aparición **Stuxnet**, gusano enviado a los sistemas industriales de las instalaciones nucleares de Irán. Un prodigio de software que contenía varias *exploits zero-day*.
- **2011.** Piratas informáticos chinos intentan robar las claves de cientos de usuarios de **Gmail**, entre ellos funcionarios de alto rango del Gobierno de Estados Unidos, activistas y periodistas chinos. Todo apunta a que el Gobierno del país asiático está detrás. En **Budapest** descubren **Duqu**, un *malware* muy similar a Stuxnet (de hecho hay quien defiende que ambos comparten procedencia). Con Duqu, que busca información de sistemas industriales, se atacaron instalaciones españolas, aunque la cosa no pasó a mayores.
- **2012.** En mayo Kaspersky descubre **Flame**, un *malware* modular que Estados Unidos e Israel desarrollaron conjuntamente para recoger información clave sobre las instalaciones nucleares iraníes. Se da la voz de alarma sobre **Gauss**, un software espía que pretende robar información de los equipos de los usuarios, sobre todo de los de Oriente Medio.

Y entonces llegó Stuxnet

Sin embargo, el punto de inflexión en esta historia fue **Stuxnet**, una pieza tan buena que muchos **la consideran la Capilla Sixtina del software espía**. Aquello fue distinto de cualquier otro ataque conocido hasta el momento. A finales de septiembre de 2010, **miles de ordenadores fueron infectados en Irán** por un gusano de nombre bien ▶



• El espionaje industrial es otra variante de ciberdelincuencia, más interesante en términos económicos.



• La ciberguerra o ciberterrorismo compete a los ejércitos y a los cuerpos de seguridad del estado.

sonoro. El ataque alcanzó al sistema informático de la central nuclear de Bushehr o el complejo nuclear de Natanz. El gusano estaba pertrechado con hasta cuatro *exploits* de *zero-day* de Windows (que atacan vulnerabilidades desconocidas incluso para el fabricante del producto), todo un portento, según los expertos. Irán no reconoció daños graves, pero todas las fuentes apuntan a que su programa nuclear sufrió un varapalo. Se dice que el virus infectó decenas de miles de ordenadores industriales (un 60% de los casi 100.000 ordenadores que quedaron infectados por el gusano, muchos de usuarios particulares que ni siquiera lo notaron, estaban en Irán) y destruyó buena parte de las centrifugadoras nucleares.

Aquí no estamos hablando de simples apagones por denegación de servicio, sino de una pieza de *malware* muy sofisticada con un objetivo muy concreto: tomar el control de los sistemas de Scada de Siemens que controlan los procesos químicos de las centrales iraníes y retrasar o dar un golpe de muerte a su programa nuclear, que tantos recelos siempre ha levantado. El asunto es más de película si se tiene en cuenta que el ataque se efectuó sobre instalaciones que, por su naturaleza, no están conectadas a Internet, lo que refuerza la **hipótesis de que el virus se introdujo a través de un dispositivo, como una llave USB**.

Sobre el origen del ataque, todos apuntaron de entrada a Estados Unidos e Israel, primer interesado en que el programa nuclear de Irán no prospere. La última palabra al respecto la puso un artículo de The New York Times en enero de 2011, que citaba fuentes muy próximas al Pentágono que certificaban que, efectivamente, Estados Unidos e Israel estaban detrás de Stuxnet. **David Sancho, experto en seguridad de Trend Micro**, asegura que Stuxnet «nos abrió los ojos a todos». «Esto **no podía haber sido hecho por ciberterroristas, sino por un país o varios**. Sus autores tenían mucho conocimiento de las centrales de uranio. Además, necesitaban un gran aparato logístico, así como años y mucho dinero para desarrollarlo. Stuxnet era un monstruo que usaba hasta cuatro *exploits zero-day*, que son muy caros y que no hay equipo que lo aguante». Chema Alonso está de acuerdo: «Con Stuxnet el grado de complejidad fue altísimo tanto en la creación del software, como en la planificación lógica del ataque».

Pero la historia no acaba con Stuxnet. **Leon Panetta, secretario de Defensa de Estados Unidos** y director de la CIA hasta 2009, decía hace poco que su país estaba **al borde de «un Pearl Harbor cibernético»**. Con esto se refería a los ataques que los sistemas informáticos de la industria petrolera saudí y de instituciones financieras norteamericanas estaban sufriendo por parte de Irán, y que han sido la respuesta a Stuxnet. Muchos dicen que pintando un panorama tan sombrío, los Estados Unidos buscan una justificación a futuros ataques. En cualquier caso, Stuxnet supuso un antes y un después, pero los ataques no han cesado. El año pasado, **Duqu, Flame, Gauss o miniFlame volvieron a demostrar que la guerra cibernética continúa**, a pesar de que el usuario de a pie no lo note. Flame fue el más importante. Como Stuxnet, su objetivo volvían a ser las instalaciones nucleares iraníes y su aparición confirmaba que tanto EE UU como Israel mantenían una campaña persistente de sabotaje contra la república islámica. Flame, que se hacía pasar por una rutina de actualización de software de Microsoft y que estuvo operativo años antes de ser detectado por Kaspersky, se diseñó para replicar información de redes, incluso de alta seguridad, y controlar las funciones cotidianas de un ordenador enviando la información a sus creadores.

«La ciberguerra no está regida por un convenio internacional que imponga reglas de juego limpias»

Una invención de los medios

Una de las voces discordantes en este tema es la de **Bruce Schneier.** Este gurú, cuyo blog es seguido por cientos de miles de personas en todo el mundo y que ha escrito un puñado de libros sobre la materia, no se cree nada. En un cruce de correos con PC Actual dice que hablar de ciberguerra y de ciberterrorismo es hacer sensacionalismo. **«Es una invención de los medios de comunicación»**, espeta. «Los periodistas lo hacen porque así consiguen lectores; los políticos, votos; y los militares, un presupuesto. En el caso de las empresas, lo que quieren son contratos». Schneier está convencido de que nunca ha habido una guerra en la Red, aunque reconoce que **Stuxnet es la primera arma cibernética.** Eso sí, cree que los ejércitos han buscado la colaboración de miles de expertos en seguridad informática para afrontar un eventual ataque. Por último, el experto alivia a los más preocupados: «Los usuarios normales no pueden hacer nada para parar una ciberguerra, como tampoco pueden hacer nada para impedir que un tanque vuele por los aires su casa».

El poder del ciberterrorismo

El número de ataques dirigidos por parte de gobiernos, grupos terroristas o activistas políticos es hoy día altísimo. El ciberterrorismo, otra vertiente de esta particular guerra, suele usar **Internet como medio de propaganda**, aunque también trabaja para derribar servidores o atacar a personas u organizaciones muy concretas. Chema Alonso recuerda que **las ONGs que defienden los**

«Flame se diseñó para replicar información de redes y controlar las funciones de un ordenador enviando la información a sus creadores»

derechos del pueblo y la cultura tibetana sufren constantemente estos ataques, supuestamente con origen en China, y que se hacen con *malware* creado para Windows y Mac (el Dalai Lama usa un ordenador de Apple). Precisamente, la CNN sufrió en abril de 2008 un ataque de denegación de servicio por un reportaje que emitió sobre el Tibet. Pero la cosa puede ir más allá. «Grupos como Al Qaeda utilizan OSINT (recursos de información accesibles para todo el mundo en Internet) para preparar sus objetivos y ya hemos tenido varias alertas con ataques a sistemas Scada de centrales potabilizadoras o riesgos de ataque al software de navegación de un avión», desvela Alonso. La pregunta es: ¿puede uno de estos grupos apagar una cuidad o volver loco al sistema que gestiona el tráfico aéreo, provocando un desastre sin precendentes? El mismo Chema Alonso dice que aún no se ha caído ningún avión o se ha infectado una ciudad por un ataque ciberterrorista. Sin embargo, sí lo ve posible.

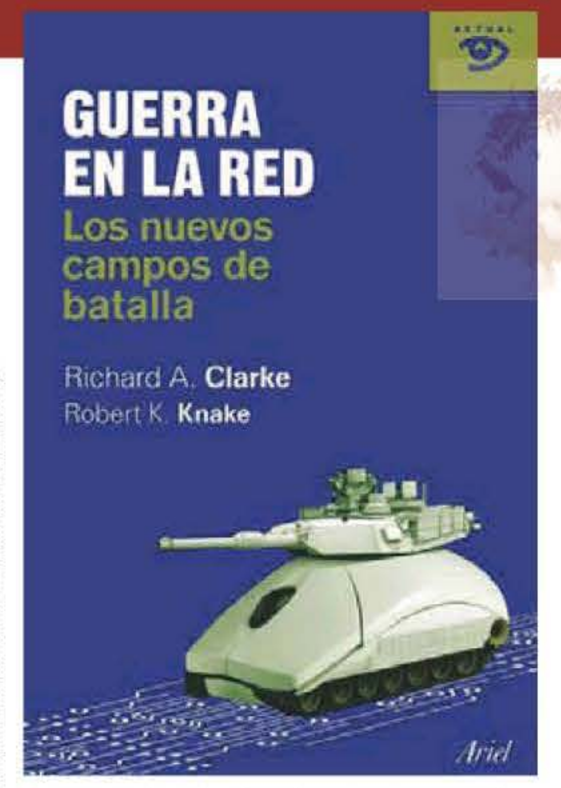
El espionaje industrial

Otra de las variantes de la ciberdelincuencia a nivel de países y empresas está en el espionaje industrial, que es el pan nuestro de cada día. Son ataques que llaman menos la atención de los medios, pero que interesan más a los ciberdelincuentes porque hay mucho dinero de por medio. «La información es poder», recuerda **Emilio Castellote, director de marketing de Panda**, quien asegura que **este tipo de ataques son más interesantes, en términos económicos**, que los que van dirigidos a una infraestructura crítica de una ciudad o un país, que tienen siempre un móvil más político o propagandístico. La mayor cantidad de ataques tienen que ver con el acopio de información tecnológica y empresarial.

En este campo, sobre todo **China y Rusia están muy activas**. «Los chinos son una economía que, por su nivel actual de expansión, necesita acceso a información de tecnología para seguir adelante», dice Castellote. «Para hacer este tipo de robo de información, no hay que llegar a niveles muy avanzados. El método de propagación es muy clásico. Un directivo o una persona del Gobierno recibe un correo 'muy personal' sobre hobbies o cosas que a uno le gustan. Esta información, además, está disponible hoy en las redes sociales. Cuando el atacado acude a la web que se le indica, el sistema introduce un troyano para controlar el ordenador».

El usuario queda al margen

¿Hasta qué punto afecta esta guerra, casi siempre silenciosa, al internauta de a pie y qué debe hacer para protegerse? Los expertos consultados dicen que los usuarios pintan poco. No suelen ser objetivo y, como mucho, solo intervienen como correa de transmisión de un *malware* que, si está en su equipo, suele no dejar rastro. Chema Alonso cree que son asuntos que competen a los ejércitos y a los cuerpos de seguridad del estado. **Vicente Díaz, técnico de Kaspersky**, dice que **la ciberguerra y el ciberterrorismo no deberían afectar directamente a nadie**, salvo que un ataque a una infraestructura deje al usuario sin transporte, sin agua o sin conexión con su banco.



• Richard A. Clarke, exjefe de los servicios antiterroristas de EE UU, profetiza en el ensayo Guerra en la Red una III Guerra Mundial en el ciberespacio.

De lo que sí tiene que protegerse el usuario de a pie (poniendo un antivirus y chequeando regularmente el sistema) es de los ataques a su ordenador llevados a cabo por delincuentes que, por lo general, **buscan datos personales y financieros, como el número de tarjeta de crédito o de cuenta bancaria**. Son conocidos los casos de Sony, que vio como en 2011, unos hackers comprometían los datos confidenciales de millones de usuarios de su plataforma de juego *on-line* PlayStation Network, o de LinkedIn, que el pasado verano también sufrió el robo de seis millones de contraseñas.

El último capítulo de la ciberdelincuencia financiera tuvo lugar hace escasamente un mes, cuando Check Point informaba de un ataque a bancos europeos que había supuesto **la sustracción de 36 millones de euros procedentes de 30.000 cuentas bancarias**. En España estuviron implicadas siete entidades y más de 11.000 usuarios vieron desaparecer casi 6 millones de euros. ■

España no tiene plan de actuación coordinado



El **ISMS Forum** es un *lobby* conformado por más de 100 empresas y 700 expertos en seguridad que no se cansa de pedir al Gobierno que convierta el ciberespacio en un ámbito de actuación militar, como lo son el mar, la tierra y el aire. Este organismo exige al ejecutivo de Rajoy que **desarrolle y apruebe una Estrategia Nacional de Ciberseguridad**, con el fin de coordinar esfuerzos y disuadir a potenciales agresores, como países hostiles, terroristas o ciberdelincuentes. La cuestión no es que España no tenga equipos dedicados a la persecución de la delincuencia o el terrorismo en la Red, pero falta coordinación. Hay muchos, pero están muy dispersos: Inteco, RedIRIS, unidades especializadas en la Policía Nacional y la Guardia Civil o la Agencia Española de Protección de Datos, además de las unidades del Ejército destinadas a estos asuntos o las que hay repartidas por comunidades como Cataluña, País Vasco, Valencia o Madrid. Por otra parte, el Gobierno, según ISMS, también debería **concienciar a los ciudadanos, las instituciones y las empresas de los peligros que acechan**, y destinar fondos de I+D al sector de la seguridad cibernética. Guianluca D´Antonio, presidente de ISMS Forum, recuerda que agencias de este tipo están apareciendo «en muchos países de nuestro entorno». Además, la OTAN y la Unión Europea están trabajando en la misma dirección. David Sancho, de Trend Micro, reconoce que en España no ha habido hasta la fecha ataques remarcables. Sin embargo, a finales de 2011, **el virus Duqu**, de código similar a Stuxnet, **estuvo a punto de poner en jaque las infraestructuras críticas del país**, según reconocía Andreu Abreu, responsable de seguridad informática de Gas Natural. Se calcula que de los 1.600 ciberataques diarios que se registraban a finales de 2011, 90 tenían un riesgo muy alto, y de ellos, ocho eran considerados «muy críticos».

NUESTRAS SOLUCIONES MÁS

PON TUS DATOS AL MEJOR RECA

Buena parte de la información de todos nuestros dispositivos es irreemplazable. Esta es la razón por la que resulta imprescindible encontrar la forma de proteger con eficacia su contenido. Seguid nuestros consejos y no tendréis que preocuparos más. POR JUAN C. LÓPEZ

A todos nos preocupa la seguridad de nuestros datos. Hace poco más de un lustro solo teníamos que encontrar la forma de salvaguardar el contenido del disco duro de nuestro ordenador, fuese de sobremesa o portátil. Sin embargo, actualmente generamos y manipulamos información sensible empleando, además, otros ingenios, como los *smartphones* y los *tablets*, dos dispositivos que gozan de una enorme popularidad y cuyo «tirón» no parece que vaya a agotarse a medio plazo.

Este amplio ecosistema ha abierto **nuevos frentes en el ámbito de la seguridad** que debemos contemplar si no queremos llevarnos un disgusto. No obstante, la aproximación a esta materia que os ofrecemos en el Tema de portada de este número va mucho más allá de los paquetes de seguridad que nos defienden del *malware*. Y es que, además de contar con las herramientas que necesitamos para poner freno a los troyanos, al *phishing*, a los *exploits* y a otras muchas amenazas, es preciso que conozcamos qué debemos hacer para **preservar nuestros datos** en una ubicación de confianza, prevenir **accesos no autorizados** y evitar **borrados accidentales**.

La Nube, una vez más, nuestra aliada más valiosa

La posibilidad de colocar nuestros datos en un repositorio alojado en Internet es extraordinariamente atractiva (siempre que residan en servidores de un proveedor en el que confiemos plenamente). Pero el interés de este servicio no se reduce a la capacidad de acceder a la información vital de forma descentralizada y prácticamente desde cualquier dispositivo (que es fantástica, por supuesto); también reside en la posibilidad de no perderla si, por la circunstancia que fuese, nos quedamos sin uno de nuestros equipos o resulta gravemente dañado.

Como veremos a lo largo de las siguientes páginas, los principales actores del sector tecnológico (Microsoft, Google, Apple, etc.) ya nos ofrecen servicios de almacenamiento *on-line* capaces de satisfacer las necesidades tanto de los usuarios domésticos como de los profesionales. Además, todos ellos contemplan al menos una **modalidad gratuita de servicio** por la que podemos decantarnos si nuestras necesidades de almacenamiento no son excesivas.

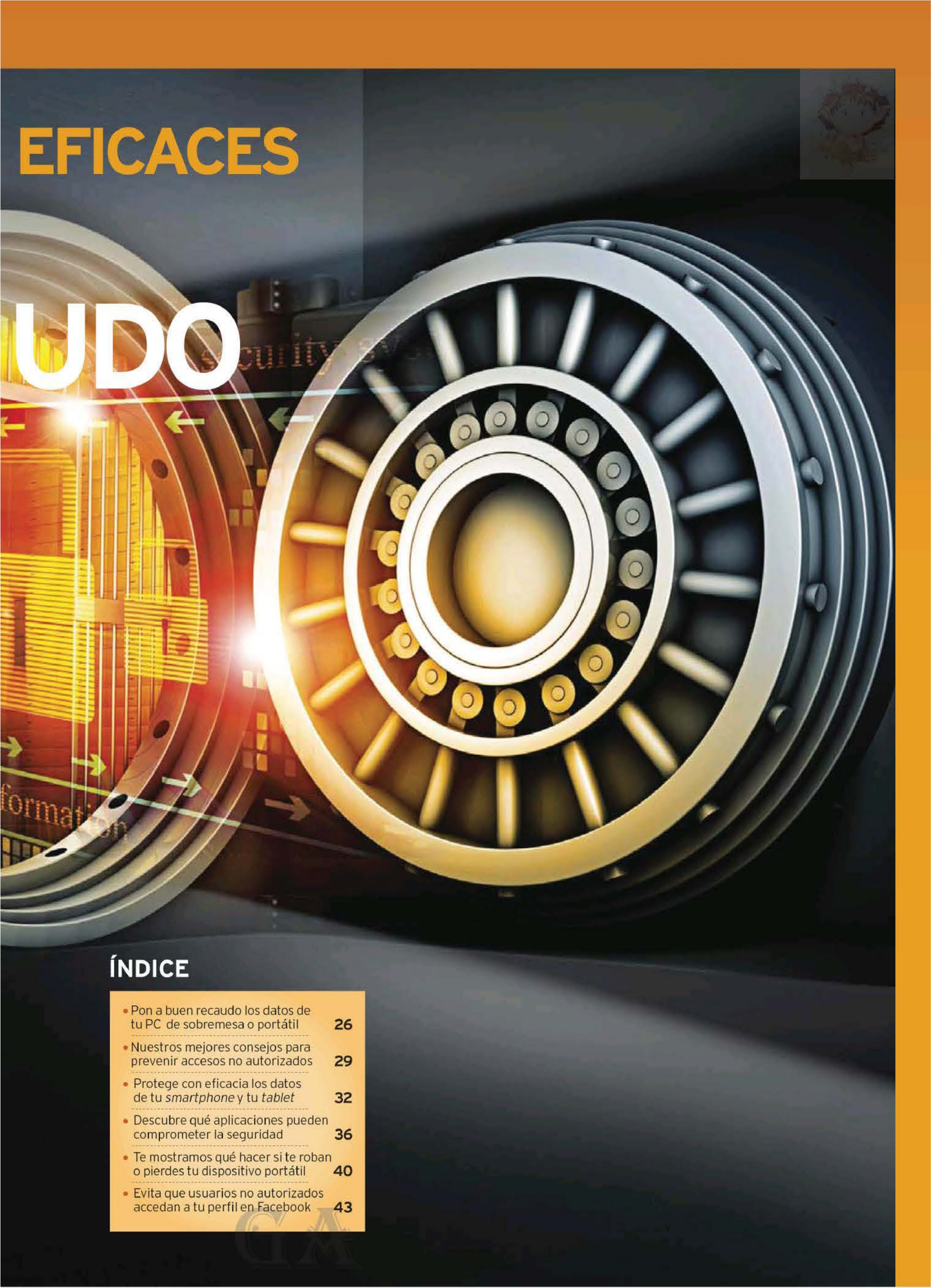
Por supuesto, las propuestas de estas firmas no son las únicas que merecen nuestra atención. Ni mucho menos. Si lo deseamos, podemos optar por los servicios de empresas especializadas en la creación de copias de seguridad. Precisamente, en el primer artículo de este Tema de portada hablamos del servicio de *backup* **CrashPlan (www.crashplan.com)**, de la firma Code 42, con todo lujo de detalles. Sopesad lo que estas soluciones pueden ofrecernos y vuestra experiencia como usuarios de tecnología será mucho más «apacible». Os lo aseguramos.

• Los sistemas de seguridad biométricos son idóneos para evitar accesos no autorizados.

Salvaguarda los datos de todos tus dispositivos

El objetivo del primer práctico que os proponemos en nuestro informe de portada de este mes es ayudaros a mantener actualizados y, sobre todo, protegidos, los datos de vuestro ordenador de sobremesa o portátil. Después, os mostraremos qué herramientas hardware y software tenemos a nuestro alcance para prevenir accesos no autorizados a nuestros equipos.

En el siguiente bloque temático os invitamos a descubrir cómo podéis salvaguardar la información relevante de vuestro *tablet* o *smartphone*, y, al mismo tiempo, ahondamos en la forma de evitar que usuarios malintencionados puedan acceder a su contenido. Continuamos analizando cómo podemos averiguar qué aplicaciones pueden comprometer la seguridad de nuestros dispositivos, y, en el siguiente informe, repasamos qué podemos hacer si nos han robado o hemos perdido nuestro equipo. Para concluir, revisamos qué debemos hacer para proteger con garantías nuestro perfil en Facebook. Que lo disfrutéis. ■



ÍNDICE

• Pon a buen recaudo los datos de tu PC de sobremesa o portátil 26

• Nuestros mejores consejos para prevenir accesos no autorizados 29

• Protege con eficacia los datos de tu *smartphone* y tu *tablet* 32

• Descubre qué aplicaciones pueden comprometer la seguridad 36

• Te mostramos qué hacer si te roban o pierdes tu dispositivo portátil 40

• Evita que usuarios no autorizados accedan a tu perfil en Facebook 43



RESPALDA LA INFORMACIÓN DE TU PC CON ÉXITO

MANTÉN TUS DATOS A SALVO

Uno de los problemas que con mayor frecuencia padecemos los usuarios es la pérdida de archivos. De eso no cabe la menor duda. Seguid nuestros consejos y podréis estar tranquilos. POR SERGI PUERTAS

NIVEL: Básico

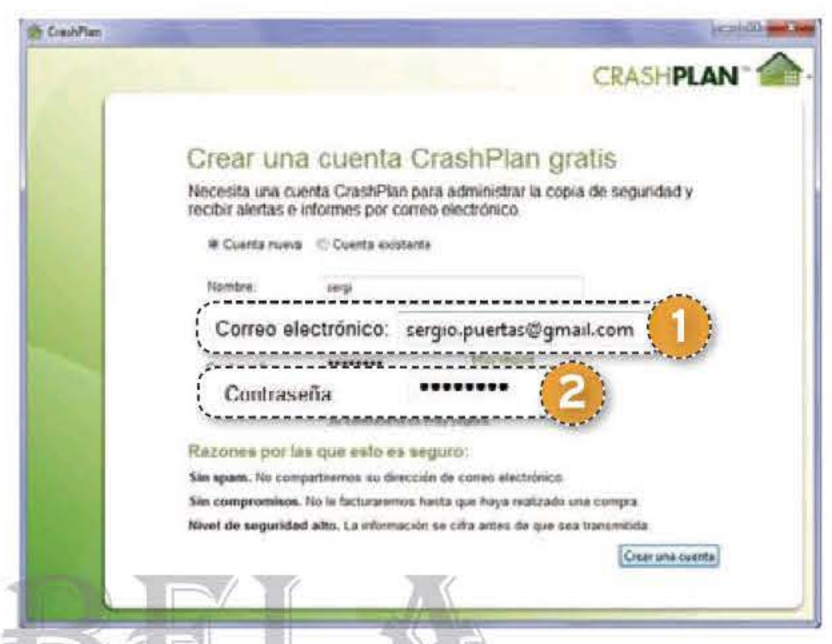
Aunque habilitemos todo tipo de aplicaciones de seguridad para proteger nuestro sistema, en la práctica nunca tendremos la garantía absoluta de estar a salvo de infecciones víricas. Por otra parte, un descuido mientras trabajamos puede provocar que perdamos una gran cantidad de archivos sin posibilidad de recuperarlos. También cabe no olvidar que los discos en los que se aloja la información no dejan de ser dispositivos electrónicos con una vida útil limitada, y que basta un fallo grave a nivel mecánico para que nuestros archivos más preciados desaparezcan de manera definitiva. En consecuencia, a la hora de prevenir que todo esto suceda, **la realización y el mantenimiento de copias de seguridad se erige como nuestra principal baza**. Windows nos ofrece una aplicación dedicada a este fin a la que puedes acceder entrando en el **Panel de control**, haciendo clic en **Sistema y seguridad** y escogiendo la opción **Copias de seguridad y restauración**. No obstante, al igual que sucede en otros ámbitos, contamos con herramientas gratuitas desarrolladas por terceros que nos brindan mayor eficiencia y un abanico de opciones más amplio. Antes de decantarnos por una de ellas deberemos determinar qué soporte será el más idóneo para guardar nuestros datos. Analicemos las dos principales posibilidades con las que contamos y sus aplicaciones prácticas.

» ALMACENAMIENTO LOCAL O EN UNA UNIDAD DE RED

GUARDAR LOS DATOS en un disco secundario interno, en una unidad externa o en un dispositivo NAS resulta particularmente indicado cuando nos encontramos frente a grandes cantidades de datos. El hecho de que hoy en día no resulte sencillo encontrar discos de menos de 500 Gbytes garantiza que, en la inmensa mayoría de los casos, bastará con adquirir uno de ellos para respaldar un histórico completo de todos nuestros documentos. En ningún caso resulta recomendable usar para el respaldo una carpeta adicional en el disco en el que trabajamos o una partición adicional del mismo, pues aunque de este modo podamos prevenir descuidos o errores a nivel lógico, si la unidad falla a nivel físico perderemos tanto la información original como el *backup* que hemos generado a partir de ella. Hecha esta salvedad, probablemente la opción más económica y sencilla sea recurrir a una segunda unidad de disco. A la hora de decidir si nos conviene que este sea interno o bien externo, los factores a valorar serán la portabilidad y la velocidad de transferencia. El primer factor, obviamente, queda muy limitado en los discos internos a no ser que asumamos el desmontaje de la unidad cada vez que queramos conectarla a otro PC o que la compartamos a través de la red. En cuanto a la rapidez en la copia, en la mayoría de los casos una unidad interna serial ATA resultará más rápida que un disco externo con conectividad USB o WiFi. Los dispositivos NAS constituyen un grupo aparte, puesto que como contienen diversas unidades en su interior, resultan sustancialmente más seguros: incluso si una de las unidades falla, con toda probabilidad podremos recuperar los datos del resto. En consecuencia, la inversión queda justificada para el respaldo de datos muy importantes y para aquellos casos en los que, tras efectuar la copia, tengamos pensado eliminar la información original. En el resto de situaciones y si aplicamos un mínimo de rigor, cabe tener en cuenta que perder a un mismo tiempo los datos originales y la copia de seguridad es altamente improbable. Independientemente de por cuál de estas soluciones nos decantemos, **CrashPlan 3.4** resulta una aplicación más que aconsejable en la que delegar las tareas de *backup*. Aunque para usar sus opciones de respaldo en la Nube es preciso adquirir una cuenta de pago, **podemos emplear el software gratuitamente para la copia de seguridad local y en red**. Pasemos repaso a cómo configurarla.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALA LA APLICACIÓN

En primer lugar, conéctate a la página oficial del programa (**www.crashplan.com/consumer/download.html**) y haz clic en **Download for Windows**. Seguidamente, ejecuta su asistente, que te ofrecerá la oportunidad de darte de alta en el servi-



cio. Así pues, usa el paso etiquetado como Crear una cuenta de CrashPlan gratis para introducir tu **nombre**, tu **apellido** y tu **dirección de correo electrónico** 1. Cerciórate de que tu **contraseña** 2 queda valorada como **Muy segura** combinando letras y números, mayúsculas y minúsculas.

PASO 2 »DETERMINA QUÉ QUIERES RESPALDAR

Cuando la instalación concluya, ejecuta el programa. Usa la sección **Copia de seguridad** 3 para escoger los directorios y archivos que deseas salvaguardar. Por defecto, la aplicación incluirá solo los documentos de tu directorio de usuario de

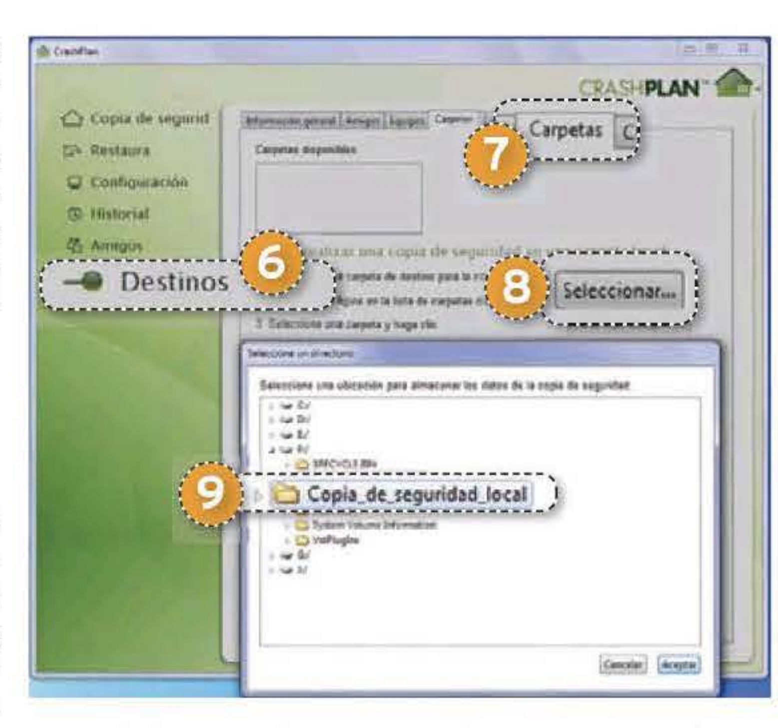


Windows, pero puedes modificar dicha selección haciendo clic en el botón **Cambiar** 4. Usa la nueva ventana que se abrirá a continuación para **marcar tantas casillas como desees** 5.

PASO 3 »ELIGE EL DESTINO DE LA COPIA DE SEGURIDAD

Para elegir dónde se guardarán los datos, haz clic en **Destinos** 6. En la pestaña **Información general** se te brindarán datos sobre las diversas posibilidades que ofrece el programa. Descartaremos **Cloud** por tratarse de la opción de almacenamiento en la Nube, que en este caso es de pago. El apartado **Amigos** resulta francamente interesante, pues te permite usar el PC de un conocido que también tenga instalado CrashPlan y una contraseña para efectuar el *backup*; no obstante, la transferencia resultará muy lenta.

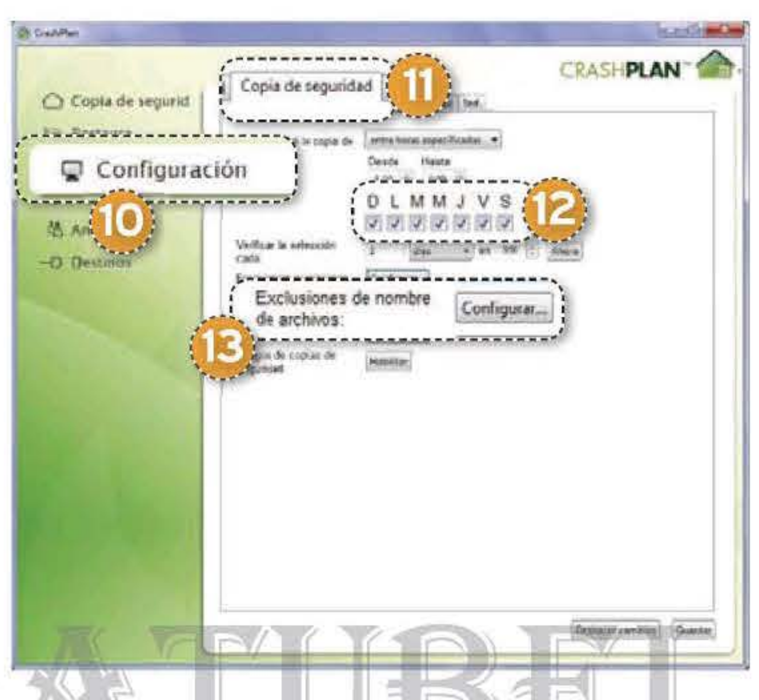
Para los fines que nos ocupan deberemos pulsar en **Carpetas** 7. Pese a lo que pueda sugerir su etiquetado, haciendo clic en **Seleccionar** 8 podremos escoger la unidad in-



terna o externa que mantenemos conectada a nuestro equipo. Hecho esto, se nos brindará la opción de escoger la **carpeta de destino** 9. En caso de que deseemos utilizar otro ordenador o un dispositivo de almacenamiento conectado a la red, deberemos recurrir al apartado **Equipos**. Para potenciar la seguridad al máximo podemos seleccionar varios destinos, de tal modo que la información resultante de la copia se deposite simultáneamente en diversas carpetas correspondientes a varias unidades. Recordemos que escoger varios directorios en un mismo disco no resulta nada recomendable.

PASO 4 »CONFIGURA LOS PARÁMETROS DEL BACKUP

Llegado este punto y para perfilar los diversos aspectos de la copia de seguridad, deberemos acceder a la sección **Configuración** 10 que figura en el panel izquierdo y pulsar sobre la pestaña **Copia de seguridad** 11 en el área superior. Allí podremos decidir **qué días** 12 se efectuará la copia y en qué franjas horarias. Si el *backup* afecta a ficheros en los que trabajamos



con regularidad, pulsando sobre **Frecuencia y versiones** podemos decidir hasta qué punto se conservarán las distintas modificaciones que operamos en los documentos. El botón **Exclusiones de nombres de archivos** 13 nos brinda una herramienta muy interesante si en las carpetas de documentos que hemos seleccionado existen tipos de ficheros que no deseamos respaldar. Así, por ejemplo, en caso de que contengan un gran volumen de archivos de vídeo en formato AVI que resulten irrelevantes, bastará que agreguemos la expresión ***.avi** a la ventana que se abrirá para que estos sean ignorados cada vez que se efectúe la copia de seguridad. El apartado **Configuración** avanzada nos permite administrar, entre otras cosas, la encriptación y la compresión de los archivos, que por defecto están habilitadas. Desactivar este segundo aspecto agilizará el proceso, aunque en la mayoría de los casos merece la pena recurrir a él. Durante nuestras pruebas, sin ir más lejos, hemos comprobado que una carpeta de 22 Gbytes, tras ser respaldada y comprimida, ocupaba poco más de 9 Gbytes.



PASO 5 »RESPALDA Y RESTAURA

Una vez que hayas definido todos los aspectos de tu copia de seguridad, ésta se efectuará automáticamente en los momentos que hayas programado. Si, además, quieres ejecutarla de manera manual, puedes hacerlo pulsando sobre el símbolo **Reproducir** que aparece a la izquierda del destino elegido en la sección **Copia de seguridad**. Para restaurar parte de los datos o todos ellos, bastará que conmutes a la sección **Restaura** 14 y que marques las **casillas de los ficheros y directorios que precisas recuperar** 15. ■

» TAMBIÉN PODEMOS RESPALDAR EN LA NUBE

SI POR LO GENERAL TRABAJAS con documentos generados por aplicaciones de ofimática, imágenes en baja resolución y ficheros de escaso peso, muchos proveedores de alojamiento ofrecen la posibilidad de disponer gratuitamente de una cuenta que por lo general oscila entre 2 y 5 Gbytes para respaldar tus datos. Con toda probabilidad, el espacio que se ofrece no será lo suficientemente grande como para respaldar un histórico de todos tus documentos. Por otra parte, debes tener en cuenta que la velocidad de transferencia de la información será mucho más lenta que si utilizas discos propios o unidades conectadas a tu red local. En consecuencia, el *backup* en la Nube resulta más indicado para la copia de los documentos en los que has trabajado recientemente o en los que estás todavía trabajando. Además de opciones archiconocidas como **Dropbox (www.dropbox.com) o Google Drive (www.google.com/intl/es/drive/start/index.html)**, en este ámbito contamos con alternativas como **SpiderOak**. Veamos cómo funciona.

PASO 1 »DATE DE ALTA

Para poder empezar a disfrutar los **2 Gbytes** que SpiderOak te ofrece **en régimen gratuito**, descarga el programa desde su página oficial (**https://spideroak.com/opendownload**) e instálalo en tu equipo. Finalizado el proceso, el asistente te permitirá pulsar en un enlace que abrirá tu navegador web. Para completar la inscripción usa la página del servicio para introducir tu nombre y tus apellidos, así como teclear tu e-mail y elegir un **nombre de usuario** 1 y una **contraseña** 2.



PASO 2 »CONFIGURA EL SOFTWARE EN DETALLE

Cuando hayas confirmado que tu dirección de correo es válida pulsando sobre el enlace del mensaje que se enviará a tu buzón de entrada, tu cuenta quedará activada. Hecho esto, usa la casilla del asistente de SpiderOak para introducir el nombre de usuario y la contraseña que escogiste al darte de alta en el paso anterior. En el siguiente paso, deberás etiquetar tu equipo tecleando un nombre descriptivo en la casilla **Computer name**. Pulsa el botón **Next** y se mostrará la interfaz principal del programa. En la pestaña **Backup** 3 te ofrecerá la posibilidad de escoger qué **carpetas de documentos predeterminadas** 4 deseas respaldar. Para seleccionar otras, haz clic en **Advanced** 5.





PASO 3 »DECIDE LA PERIODICIDAD

Ahora conmuta a la pestaña **Status**. En el subapartado **Overview**, observarás que aparece un área etiquetada como **Backup**. Haz clic en el botón **Change** que se muestra a su derecha y se abrirá una nueva ventana. El apartado **Frequency** 6 te permite modificar la periodicidad de la copia.

PASO 4 »RESTAURA LOS DATOS

Las copias de seguridad que generes empleando SpiderOak se almacenarán en un equipo remoto, lo que comporta que podrás descargarlas y restaurarlas desde cualquier ordenador del planeta. Compruébalo entrando en la página de identificación del servicio (**https://spideroak.com/browse/login/storage**) e introduciendo el nombre de usuario y la contraseña que escogiste en el Paso 1. Tras hacer clic en el botón **Download** 7 que figura junto al nombre que asignaste a tu PC en el Paso 2, se descargará un fichero ZIP que contendrá el *backup* completo. ■



Los consejos que no debes olvidar

1. Si has programado copias de seguridad en discos externos, dispositivos NAS o equipos en red, asegúrate de que están conectados y que resultan accesibles en los días y las franjas horarias escogidos.

2. Nunca respaldes documentos y datos de un disco en otra carpeta o partición adicional de la misma unidad, pues si tiene lugar un error mecánico grave cabe la posibilidad de que pierdas tanto el original como el *backup*.

3. En el caso de que los datos a respaldar resulten verdaderamente vitales, respáldalos usando diversos destinos. A ser posible, combina el almacenamiento en dispositivos propios con el que te brindan los proveedores de almacenamiento en la Nube.

4. Es importante que, especialmente durante las primeras semanas, pruebes a restaurar las copias de seguridad que vas generando para asegurarte así de que cuando llegue el momento en el que verdaderamente las necesitarás, podrás recuperar la información.

5. Si el programa que utilizas para respaldar los datos los almacena en un formato propietario, ten presente que a la hora de restaurarlos resultará tan vital como los propios datos. En consecuencia, mantén a buen recaudo una copia del instalador.

IMPIDE QUE TUS DATOS CAIGAN EN MALAS MANOS

PREVÉ ACCESOS NO AUTORIZADOS

Incluso si solo pueden utilizar tu equipo usuarios en los que confías plenamente, nunca está de más proteger bien los documentos más importantes que en él almacenas. Descubre cómo hacerlo. POR SERGI PUERTAS

NIVEL: Intermedio

El robo de un ordenador portátil en el que guardas información que no deseas que se difunda, sin ir más lejos, puede comprometer tu privacidad aunque solo tengan acceso a él personas de total confianza. La amenaza resulta mayor, si cabe, si el PC en cuestión se encuentra en tu oficina o en lugares relativamente públicos en los que puede quedar sujeto a consultas indiscretas. A lo largo de las páginas que siguen a continuación pasaremos repaso a diversos métodos que te permitirán proteger tus documentos tanto si se encuentran aún en el disco como si han sido borrados. Veremos cómo controlar los permisos mediante cuentas de usuario, de qué manera podemos deshabilitar los puertos USB y cómo cifrar y borrar con totales garantías.

» RECURRE A LA BIOS Y LAS CUENTAS DE USUARIO

TANTO LA BIOS DE LA PLACA base como el sistema de cuentas de Windows nos brindan herramientas muy aptas para impedir el acceso a nuestro ordenador o a los datos que en él se alojan. Examinemos con detenimiento estas dos posibilidades.

PASO 1 »HABILITA UNA CONTRASEÑA EN LA BIOS

La tecla que da acceso a la BIOS de tu equipo puede variar dependiendo del fabricante de tu placa base, pero acostumbra a figurar en pantalla en la primera etapa del proceso de arranque. Durante los primeros instantes, púlsala repetidamente y accederás al menú. En la inmensa mayoría de los casos este te permitirá **habilitar una contraseña** 1 con la que proteger tu ordenador.



PASO 2 »CIFRADO MEDIANTE CUENTAS DE USUARIO

Otra herramienta esencial para la protección de los datos nos la brinda el propio sistema operativo a través de las cuentas de usuario. Puedes administrarlas entrando en el **Panel de control** y haciendo clic en **Cuentas de usuario y protección infantil**. Pulsa en **Cuentas de usuario** y se te brindará la posibilidad de crear una contraseña para la cuenta. Hecho esto, podrás proteger tus carpetas de documentos pulsando el botón secundario del ratón sobre ellas y accediendo a **Propiedades**. Entra en la pestaña **Seguridad** y administra los permisos que se asignarán a los demás usuarios del sistema. Puedes, además, cifrar las particiones en las que guardas tus datos para que estos resulten inexpugnables. Compruébalo regresando a la ventana principal del **Panel de control**, entrando en **Sistema y seguridad** y pulsando sobre **Cifrado de unidad BitLocker** 2. Se mostrará un **listado de tus particiones** 3 de disco. Llegado este punto, transfiere a una de ellas todos los documentos personales y confidenciales, y pulsa sobre **Activar BitLocker** 4.



PASO 3 »UTILIZACIÓN DE TARJETAS INTELIGENTES

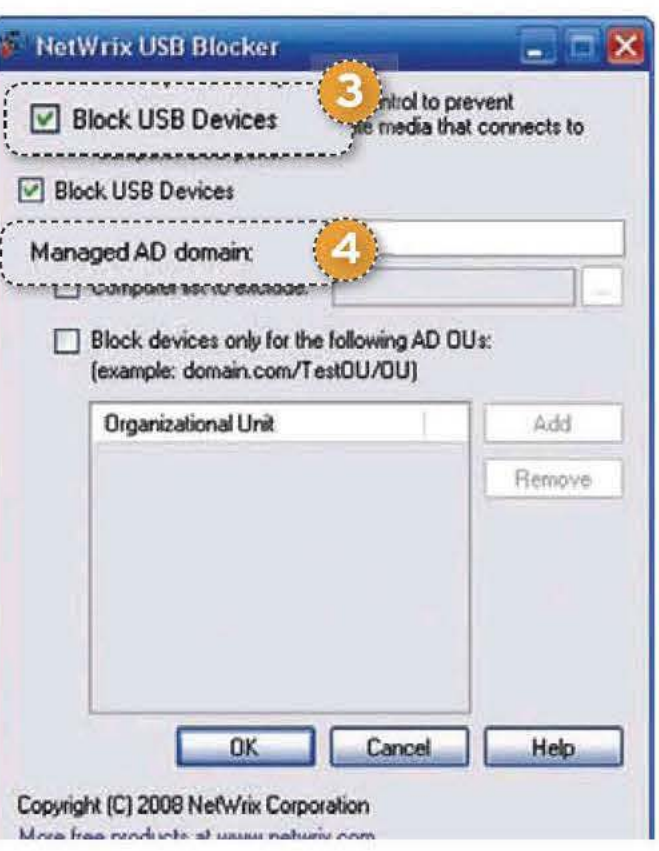
Otro método muy efectivo para evitar el acceso no autorizado a tu información en Windows 7 es emplear un lector de tarjetas inteligentes. Se trata, en definitiva, de un pequeño dispositivo con conectividad USB que, en la mayoría de los casos, ni siquiera precisará de controladores, pues Windows Update los detectará y los descargará de manera automatizada. Las tarjetas inteligentes adoptan un formato similar al de una tarjeta de crédito que incluye un chip identificativo, y para proteger tus datos puedes utilizar tu propio documento nacional de identidad, que es una tarjeta inteligente válida. La ventana de cifrado de particiones de BitLocker te brindará la posibilidad de **introducir una contraseña** 5. No obstante, si además marcas la casilla **Usar la tarjeta inteligente para desbloquear la unidad** 6 y la insertas, el asistente te la solicitará de nuevo cuando desees acceder a la información que se aloja en el disco. En caso de que un intruso desee acceder a los datos y no posea tu DNI, le será imposible acceder a ellos incluso en el improbable caso de que conozca la contraseña. ■

» IMPIDE EL ACCESO A LOS PUERTOS USB

LOS DISCOS EXTRAÍBLES Flash USB constituyen, a día de hoy, el soporte más cómodo, económico y rápido para copiar documentos. Son diminutos, ligeros y caben en cualquier bolsillo. Todas estas ventajas tienen asociado, sin embargo, un inconveniente claro. Basta con que un usuario no autorizado inserte uno de ellos en un puerto para que pueda sustraer información confidencial. Veamos qué podemos hacer para prevenirlo.

PASO 1 »DESACTIVACIÓN DESDE LA BIOS

Este constituye el método más taxativo pero, a la vez, el más efectivo. Tras acceder a la BIOS de nuestro equipo pulsando repetidamente su tecla asociada en los primeros instantes del arranque, deberemos acceder al apartado de configuración de nuestra placa base que permite gestionar los puertos USB. El etiquetado de las opciones variará dependiendo de la marca y el modelo, pero por lo general la sección que nos ocupa se encontrará englobada bajo el apartado **Avanzado** o **Advanced** (1). Cambiando el valor de las funciones USB por **Deshabilitado** o **Disabled** (2), impediremos que los puertos se puedan utilizar. Otra opción consiste en acceder al **Administrador de dispositivos** a través de las **Propiedades** de **Equipo**. Allí podremos pulsar con el botón derecho del ratón sobre las entradas correspondientes a los puertos USB y usar el menú contextual para deshabilitarlos.



PASO 2 »SOFTWARE DE TERCEROS

No obstante, los sistemas a los que acabamos de pasar repaso tienen como inconveniente que ni siquiera nosotros podremos acceder a los puertos de nuestra máquina. Para ejercer un mayor control sobre su bloqueo, puedes emplear la versión gratuita de **NetWrix USB Blocker 3.7 (www.netwrix.com/usb_blocker_freeware.html)**. Antes de instalarla, sin embargo, asegúrate de que tienes instalado en tu equipo el paquete de **Internet Information Services (IIS)**. Tras configurarlo, marca la casilla **Block USB Devices** (3) y teclea el nombre de la red a la que deseas aplicar el bloqueo en **Managed AD domain** (4). La casilla **Computers list to exclude** te permite excluir ordenadores pertenecientes a la red en cuestión. ■

Dispositivos biométricos

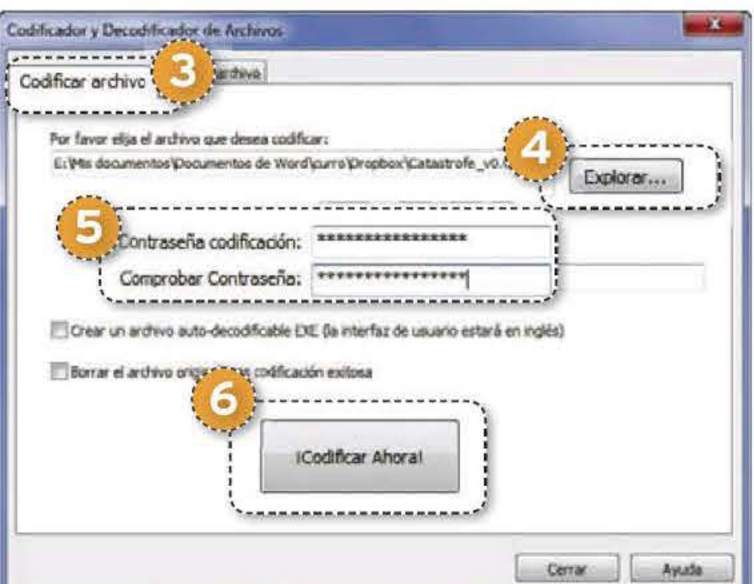
A la hora de acceder a nuestros ordenadores y nuestros datos, solemos usar un nombre de usuario y una contraseña. En la mayoría de los casos serán más que suficientes para garantizar la privacidad de los archivos y documentos que guardamos en ellos si combinamos cifras y letras, mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, este tipo de seguridad se considera débil y se contrapone a lo que se denominan sistemas de autenticación fuertes. En ellos se utilizan un mínimo de dos elementos de seguridad. Por una parte, una información que solo el usuario posee, como una clave de acceso. Por otra, un elemento asociado a su propia persona. Para la autenticación fuerte en Windows 7 podemos emplear dispositivos biométricos basados en la lectura de la huella dactilar. Estos pueden encontrarse implementados de serie en determinados portátiles, pero pueden adquirirse también para PCs de sobremesa. Es el caso del **Fingkey Hamster (www.nitgen.com/eng/product/Hamster2.html)** de **Nitgen & Company** o el **Biomini Plus (www.supremainc.com/eng/product/pc_14.php?mark=35)** de **Suprema Inc.** El **VeinID (www.hitachi.eu/veinid)** de **Hitachi** lleva esta tecnología unos pasos más allá y nos ofrece un dispositivo que identifica y reconoce los patrones de las venas de nuestro dedo. A menudo, los dispositivos incluirán su propio software. No obstante, Windows 7 incluye lo que se denomina el **Marco biométrico**, que permite que los lectores de huellas digitales y otros dispositivos relacionados con la biometría se integren con el sistema operativo con mayor perfección. Así, tras instalar el hardware en tu equipo (que con frecuencia se conectará vía USB), podrás gestionarlo a través del **Panel de control**. Como tendrás ocasión de comprobar, al elenco de elementos que se listan en él, se habrá agregado uno adicional cuyo icono está etiquetado con una huella dactilar. Puedes utilizar la casilla de búsqueda del panel para localizarlo tecleando en él los términos **Dispositivos biométricos** o bien su equivalente en inglés.



» ENCRIPTA Y DESTRUYE DEFINITIVAMENTE

OTRA POSIBILIDAD ES ENCRIPTAR los datos usando una aplicación de terceros. Glary Utilities nos brinda esta opción en régimen gratuito, además de permitirnos borrar la información de las unidades de tal forma que ésta no pueda ser recuperada. Efectivamente, aunque elimines ficheros de una carpeta o un disco y por más que vacíes la papelera de reciclaje, en ocasiones estos pueden ser restaurados parcial o totalmente gracias a aplicaciones como **Recuva (www.piriform.com/recuva)**. Tras proceder como detallamos a continuación, la recuperación resultará inviable.





PASO 1
»ELIMINACIÓN DE RASTROS

Descarga **Glary Utilities Free** entrando en la página oficial del programa (**www.glarysoft.com/glary-utilities**) y haciendo clic en **Download now**. Luego instala el software en tu equipo. No obstante, durante el paso etiquetado como **Install Glarysoft Toolbar**, cerciórate de desactivar todas las casillas para evitar que tus preferencias de navegación se vean modificadas antes de pulsar el botón **Siguiente.** Tras ejecutar la aplicación, entra en el apartado etiquetado como **Privacidad-Seguridad** 1 que se muestra en su panel izquierdo. El **Limpiador de pistas** 2 te permite eliminar la información y los historiales que se almacenan en los navegadores Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome.

PASO 2
»ENCRIPTA TUS FICHEROS

Si lo que deseas es cifrar ficheros de tu PC deberás hacer clic en la sección Codificador y decodificador de archivos. En la ventana que se mostrará a continuación, haz clic en la pestaña **Codificar archivo** 3 y usa el botón de **Explorar** 4 para seleccionarlo. Teclea una *password* en la casilla **Contraseña codificación** 5 y repítela en **Comprobar contraseña.** Luego, pulsa el botón **Codificar ahora** 6 para hacer efectiva la encriptación. Más adelante, podrás usar la pestaña **Decodificar archivo** para restaurar los datos. Como tendrás ocasión de comprobar, el área de las Glary Utilities que nos ocupa te ofrece la opción de crear un archivo protegido autoextraíble para que no tengas que depender del software a la hora de desencriptar la información. La segunda casilla que se muestra en pantalla, **Borrar el archivo original tras codificación exitosa**, nos permite eliminar los datos que se encuentran sin codificar, pero como veremos a continuación, podemos ir un paso más allá a la hora de destruir nuestros documentos confidenciales.

PASO 3
»TRITURA ARCHIVOS Y CARPETAS

En la sección **Privacidad-Seguridad** de las Glary Utilities, puedes encontrar también una **Trituradora de archivos** 7 que se encargará de eliminar permanentemente toda la información sin codificar tras encriptarla o transferirla a dispositivos que consideremos seguros. Usa los botones etiquetados como **Añade archivos** 8 y **Añade carpeta** para agregar ficheros y directorios respectivamente. Estos se listarán en el área central de la ventana y se sobrescribirán para impedir su recuperación cuando pulses el botón **Borrar ahora** 9. Incrementando el valor del parámetro **Repetir operación de borrado** tienes la posibilidad de maximizar la seguridad, aunque mantener el 3 que se muestra por defecto será más que suficiente. Usa la pestaña **Limpiar espacio libre** para borrar permanentemente todo el espacio que antes ocupaban los archivos de tu disco. ■



No olvides que...

1. Perder la contraseña que empleas para acceder a tu sistema o para codificar tus archivos o carpetas puede resultar tan fatídico como perder los propios datos. En consecuencia, cerciórate de que la mantienes a buen recaudo. Puedes almacenarlas en una base de datos protegida con **KeePass Password Safe (http://keepass.info)**.

2. Si consideras que la protección de datos mediante contraseña no te ofrece garantías suficientes, compleméntala con un lector de tarjetas inteligentes o con un dispositivo biométrico capaz de leer tus huellas dactilares.

3. Tras eliminar archivos o carpetas confidenciales de tu disco, cabe la posibilidad de que otros usuarios puedan recuperarlos aunque hayas vaciado la papelera de reciclaje. Para evitarlo, emplea un destructor de documentos como el que te ofrecen las **Glary Utilities**.



4. Utiliza solo las opciones de destrucción permanente de archivos tras cerciorarte de que puedes decodificar y acceder a sus versiones encriptadas sin ningún tipo de problema. De lo contrario, perderás la información irremisiblemente.



USA TU TABLET Y TU SMARTPHONE SIN RIESGOS

PROTÉGELOS DE TODA AMENAZA

Hoy en día almacenamos en nuestros dispositivos móviles todo tipo de información sensible: documentos, fotografías, claves, contactos, etc. No protegerlos sería un suicidio. POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

NIVEL: Básico

A diferencia de un ordenador, con un portátil o tableta estamos más expuestos a la fuga de información, y no solo en lo que se refiere a una eventual pérdida. En su interior almacenamos muchos datos privados, y bastan unos segundos para que cualquiera pueda acceder a ellos. Por ejemplo, si alguien con afán «cotilla» coge nuestro móvil, puede echarle un vistazo a los mensajes de texto que hemos escrito o al listado de llamadas recientes en un instante, y con los *smartphones* la cosa se complica aún más: fotos, vídeos, historial de navegación web, perfiles en redes sociales o, simplemente, conocer qué apps tenemos instaladas, algo que si somos especialmente celosos de nuestra privacidad no nos resultará agradable. Por ello, queremos enseñaros a dificultar el acceso normal a vuestro teléfono móvil, para que solo vosotros podáis utilizarlo.

» PREVENCIÓN DEFINITIVA DE ACCESOS NO AUTORIZADOS

CONSEJO 1 »ACTIVA TU CÓDIGO PIN

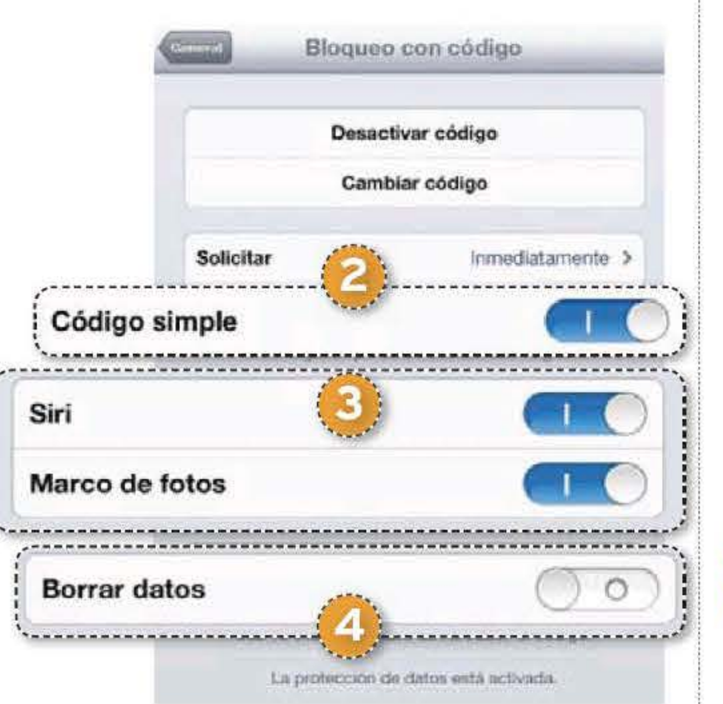
Una de las medidas de protección más elementales, que lleva presente desde la misma llegada de los teléfonos móviles a nuestros bolsillos, es la utilización de un **código PIN** (1) que se nos pide introducir cada vez que encendemos el teléfono. Depende de la tarjeta SIM y no del terminal, con lo que constituye una primera barrera en el caso de que alguien pretenda hacer llamadas o enviar mensajes de texto con nuestro número de teléfono. Por ello, no es recomendable desactivarlo, y en conjunción con el bloqueo del terminal por contraseña (que en ocasiones se ofrece a través del propio código PIN), suele ser suficiente para estar protegidos de miradas indiscretas en la mayoría de los casos. Para acceder a él, entraremos en el apartado de ajustes de nuestro



terminal y, ahí, buscaremos el menú dedicado al teléfono, en donde podremos activar, modificar o desactivar el código PIN. En iOS, por ejemplo, lo encontraremos en **Ajustes/Teléfono/PIN de la SIM**.

CONSEJO 2 »USA UNA CONTRASEÑA

Como utilizar un teléfono bloqueado por código PIN es tan sencillo como insertar otra tarjeta SIM de la que sí conozcamos la clave, y lo más habitual es que tanto la agenda de contactos como el resto de los datos se almacenen ya en la memoria del teléfono, es hora de ponérselo más difícil



a quienes pretendan utilizar nuestro terminal sin el debido permiso. Para tal fin, podemos establecer una contraseña maestra que se nos pedirá cada vez que el teléfono entre en reposo. En iOS, entramos en **Ajustes/General** y seleccionamos **Bloqueo con código**. Ahí podremos activarlo, tanto con **código simple de cuatro dígitos** 2 como con uno complejo personalizado (y, por ende, más seguro). Entre las opciones disponibles, se nos permite dejar **acceso libre** 3 a ciertas funciones (marco de fotos, responder con mensaje...) o **Borrar datos** 4 en el caso de que se introduzca un código erróneo diez veces, mientras que en Windows Phone accederemos a opciones similares a esta desde **Configuración/Bloqueo y fondo** (indicando ahí la **Contraseña**). En el caso de Android os remitimos al Consejo 4, ya que hay más alternativas a considerar.

CONSEJO 3 »BLOQUEO AUTOMÁTICO

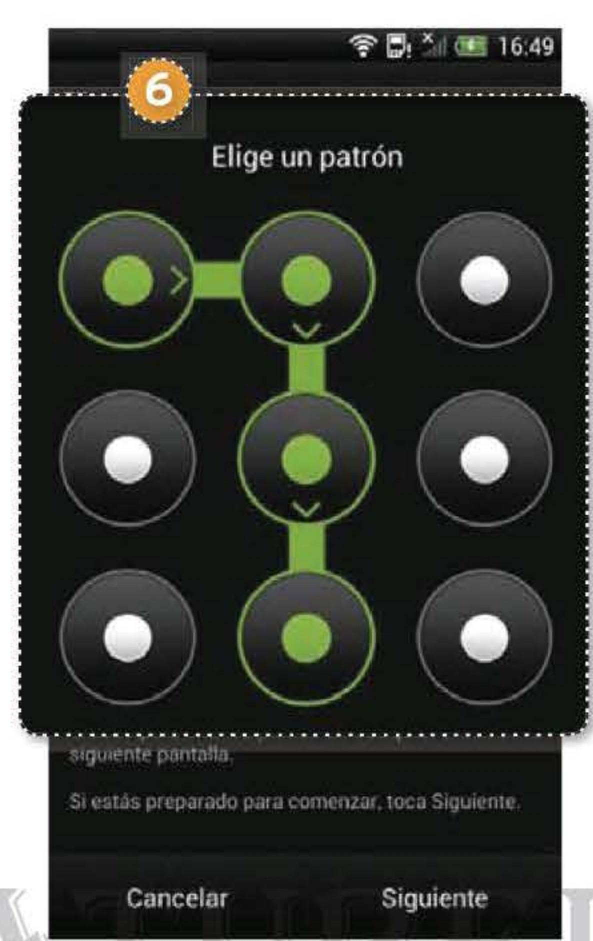
Una vez que hayamos establecido un código de protección para acceder a nuestro teléfono, podemos indicar cuándo queremos que se **bloquee automáticamente la pantalla** 5, algo también útil para ahorrar energía. Una vez bloqueada, el código que hemos introducido en el paso anterior se



nos puede solicitar instantáneamente (cada vez que se apague la pantalla) o escoger entre un periodo determinado de tiempo (tras dos, cinco, diez o quince minutos, por ejemplo). Igualmente, cuando el móvil está bloqueado muchas veces aparecen notificaciones que cualquiera podría ver, y en nuestra mano queda desactivarlas o no. Para personalizarlo a nuestro gusto, buscaremos en el menú de configuración de nuestro móvil el apartado relativo a las **notificaciones**, donde podremos indicar que los SMS no leídos o las llamadas perdidas, por ejemplo, no se muestren hasta que desbloqueemos el móvil, o permitir el acceso al reproductor de música o no.

CONSEJO 4 »ELIGE TU PATRÓN DE DESBLOQUEO

Con Android, como hemos adelantado, disponemos de más opciones que la utilización de una simple contraseña. Desde **Ajustes/Seguridad** entramos en la opción **Bloqueo de pantalla**, y ahí veremos varias alternativas (en función del terminal que utilicemos). Podemos optar, además de **contraseña normal** o utilizar el propio



PIN, por indicar un **patrón** 6 que dibujaremos con el dedo sobre nueve puntos, con lo que la personalización es mayor y ofrece a priori más seguridad que la de una combinación numérica. En el caso de los modelos más avanzados, disponemos incluso de bloqueo y desbloqueo por **reconocimiento facial**.

CONSEJO 5 »RESTRICCIONES

Una de las opciones más interesantes de seguridad en iOS es la que nos permite restringir el uso de determinadas funciones y protegerlas por código. Así, accediendo a



Ajustes/General/Restricciones se nos pedirá una contraseña (no tiene por qué ser la misma que la que hayamos utilizado para bloquear el terminal ni coincidir con el código PIN), y en este caso, podremos **consentir o no el uso de aplicaciones** 7 como el navegador o la cámara, entre muchas otras, **instalar o eliminar apps** 8 o entrar en las tiendas de **compra de música y libros**. También tenemos a nuestra disposición los típicos **controles parentales** 9, con los que podemos restringir la compra de aplicaciones en función de la edad recomendada, o bloquear las adquisiciones in-app (micropagos desde dentro de una aplicación concreta, tan habituales en las apps gratuitas). Otros campos que se nos permite limitar son los relativos a la localización, las apps que acceden a nuestro listado de contactos y un largo etcétera. ■

» SALVAGUARDA TUS DATOS EN LA NUBE

LOS TRES GRANDES SISTEMAS operativos móviles (Android, iOS y Windows Phone) integran algún tipo de sistema de almacenamiento de datos en la Nube, ideal no solo para acceder rápidamente a archivos que podamos haber subido desde el PC, sino también para recuperarlos en caso de extravío o restaurarlos si cambiamos de teléfono y que apenas notemos el cambio en este caso. Además, podemos complementar estos servicios con tres de las plataformas por excelencia de almacenamiento *on-line*: Dropbox, SkyDrive y Google Drive.



CONSEJO 1 »ANDROID LO PONE FÁCIL

Con nuestra cuenta de Google, es posible hacer copias de seguridad de los ajustes y de otros datos presentes en nuestros dispositivos Android. En el menú **Ajustes/Personal/Copia de seguridad**, basta con activar la opción **Copiar mis ajustes** (1) y automáticamente se creará un *backup* que incluye contraseñas WiFi, nuestros favoritos del navegador, listado de las apps instaladas desde la tienda Google Play, las correcciones personalizadas que hayamos añadido al diccionario y las opciones de configuración que utilicemos, todo ello almacenado de forma remota en los servidores de Google. Así, siempre que **restablezcamos nuestro teléfono** (2) a los datos de fábrica, si hemos realizado previamente la copia de seguridad, se nos ofrecerá la posibilidad de restaurarla fácilmente, y también estará disponible en el caso de que configuremos desde cero cualquier otro dispositivo con Android.

Además del servicio integrado en el sistema operativo, tenemos a nuestra disposición aplicaciones de terceros que son aún más completas y nos permiten escoger qué datos queremos guardar en nuestra copia de seguridad. **AirDroid**, disponible de forma gratuita en **Google Play** (**https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sand.airdroid**) es una de las más completas, y también nos permite manejar nuestro dispositivo de forma inalámbrica desde un navegador web.

CONSEJO 2 »IOS E ICLOUD

En los dispositivos de Apple (tanto iPhones y iPads como en iMacs y MacBooks) viene integrada de serie **iCloud**, la plataforma en la Nube de Apple. Gracias a ella, es posible poner a buen recaudo nuestras fotos, las cuentas, los documentos y los ajustes de las máquinas que tengamos, y todo de forma prácticamente imperceptible de cara al usuario. Sin ir más lejos, el sistema viene configurado para que se realice una copia de seguridad *on-line* cada vez que enchufemos nuestro dispositivo iOS a la corriente y esté conectado a una red WiFi, y en caso de catástrofe, o simplemente al cambiar de móvil, podemos restaurar la configuración sin problemas.

Todo lo que necesitamos para ponernos en marcha es un identificador **Apple ID**, esto es, la cuenta de correo electrónico que hayamos asociado a nuestro *smartphone* o *tablet* en el momento de configurarlo por primera vez. Si entramos en **Ajustes/iCloud**, podemos verlo fácilmente y **seleccionar qué apartados se sincronizarán en la Nube** (3) (correo, contactos, calendarios, recordatorios, etc). En el apartado de **Almacenamiento y copia** (4) podremos consultar la cantidad de espacio del que disponemos (por defecto, y de forma gratuita, son 5 Gbytes en total), comprar más almacenamiento (16 euros al año por 10 Gb-



Los consejos que no debes olvidar

1 Utiliza el sentido común. Si dejas tu móvil encima de la mesa y te ausentas durante unos minutos, cualquiera puede ver lo que hay en él (listas de llamadas, mensajes, fotografías personales...). Si tienes algo que ocultar, o si simplemente eres celoso de tu intimidad, te vendrá bien bloquear el teléfono por contraseña. Aunque sea algo engorroso tener que introducirla cada vez que vayas a consultarlo, evitará males mayores, y prácticamente todos los *smartphones* actuales permiten hacerlo fácilmente.

2 No pongas las cosas fáciles. Por lo general, los códigos de bloqueo son de cuatro cifras. Intenta que sea fácil de recordar y, a ser posible, que no sea el mismo que ya utilices como PIN o para otros menesteres. Igualmente, huye de las del tipo «0000» o «1234», ya que son las primeras que se suelen probar aleatoriamente.

3 Recurre a claves complejas. Si tu teléfono es Android, puedes establecer un código de desbloqueo por patrón dibujando una línea uniendo nueve puntos, con lo que las combinaciones son más seguras. En otros casos, también es posible reemplazar la contraseña de cuatro cifras por una más compleja (preferiblemente, combinando mayúsculas, minúsculas, símbolos y números).

4 Restringe determinadas aplicaciones. En iOS es posible desactivar el uso de ciertas funciones, como la instalación o desinstalación de apps (ideal si tenemos hijos y van a «trastear» con nuestro iPhone), limitar la navegación en Internet y las compras o bloquear el acceso a nuestras fotos y vídeos sin autorización previa, por ejemplo.

5 Configura las copias de seguridad. Lo mejor de integrar servicios a través de la cuenta de usuario que se nos pide al

ytes, 32 euros por 20 Gbytes y 80 euros por 50 Gbytes) o proceder a realizar una copia de seguridad de forma manual. Desde la web **www.icloud.com** podremos acceder en cualquier momento a todos los datos que hayamos elegido sincronizar, y para restaurarlos en un iPhone o iPad, basta con restablecer el dispositivo desde iTunes y una vez haya terminado de instalarse iOS, escoger la opción **Restaurar copia de seguridad desde iCloud**.



Las copias de seguridad te ayudan a protegerte frente a contratiempos, ya que guardan determinada información en la nube.



CONSEJO 3 »WINDOWS PHONE 8

La nueva versión del sistema operativo móvil de Microsoft también incluye su propio sistema de copias de seguridad integrado (no así las anteriores), y en este caso se basa en el inicio de sesión con la cuenta **Windows Live ID** que hayamos utilizado al configurar nuestro Windows Phone. Sin ella no nos será posible acceder a este servicio. Una vez identificados, en el menú de **Configuración** aparecerá la opción **Copia de seguridad** 5, desde la que seleccionaremos los elementos a respaldar: aplicaciones instaladas (sin contar con la configuración de cada una, eso sí), historial de llamadas, personalización del terminal, cuentas configuradas, favoritos de IE, fotos y vídeos, etc.
En el caso de que dispongamos de alguna versión de Windows Phone 7, tendremos necesariamente que recurrir a un ordenador para hacer *backups* de nuestros datos. Tras instalar **Zune** (Windows) o **Windows Phone Connector for Mac** (OS X) y conectar nuestro terminal, podremos llevar a cabo la pertinente copia de seguridad.

CONSEJO 4 »DROPBOX, SKYDRIVE Y GOOGLE DRIVE

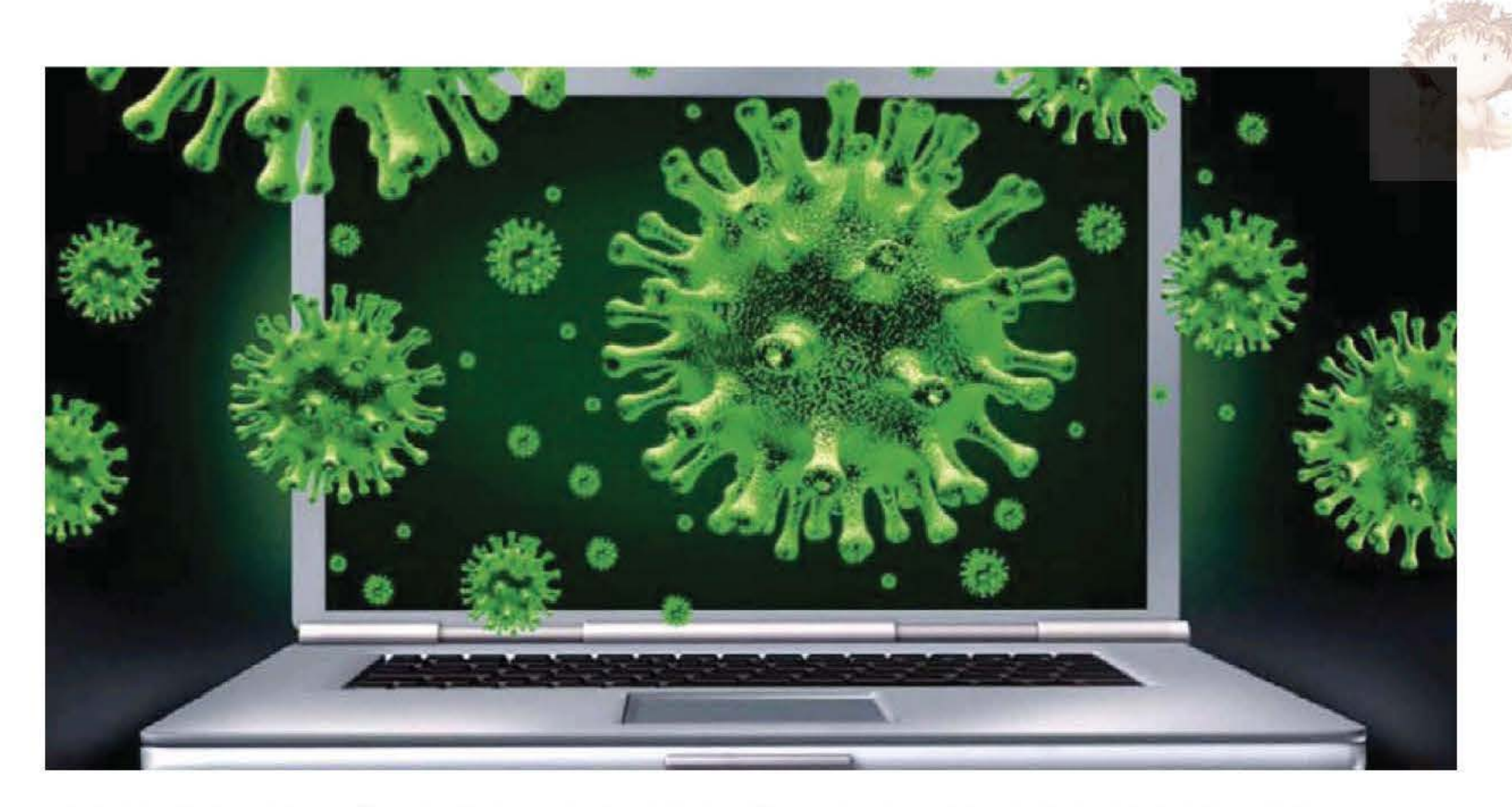
No solo de utilidades integradas nos podemos valer para poner a salvo nuestros datos. Las tres plataformas por excelencia de almacenamiento en la Nube (Dropbox, SkyDrive y Google Drive) nos pueden servir sobre todo para **guardar las imágenes y los vídeos** que se encuentran en nuestro teléfono móvil, algo útil también tanto para ahorrar espacio como para poder acceder a ellos desde cualquier parte. Además, ya incorporan funcionalidades de **carga automática a la Nube** 6 cada vez que tomamos una fotografía. Cualquiera de las tres supone una excelente opción y todas ellas ofrecen una generosa cantidad de almacenamiento gratuito que podemos ampliar previo pago si así lo deseamos. ■



configurar el móvil por primera vez (tanto en Android como en iOS y Windows Phone) es la posibilidad de guardar copias de seguridad de nuestra información más valiosa en la Nube. Así, si perdemos el terminal, nuestros contactos, archivos y configuración podrán ser fácilmente recuperados.

6 **Guarda periódicamente tus archivos en el ordenador o la Nube.** Ya sea mediante cable o a través de sincronización inalámbrica, es prudente guardar con regularidad en nuestro ordenador o en un servicio tipo Dropbox todas las fotos y vídeos que vayamos haciendo, tanto para disponer de una copia de ellos como para liberar espacio si andamos justos de almacenamiento.





POSIBLES VÍAS DE INFECCIÓN Y SUS SOLUCIONES

PONTE A SALVO DEL MALWARE

Más allá de los virus, hay infinidad de amenazas que pueden afectar al funcionamiento del PC y, sobre todo, exponer nuestra información personal y nuestros datos sensibles. POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

NIVEL: Básico

En los tiempos que corren hay que ser precavido a la hora de realizar determinadas tareas con un PC, y es importante tomar medidas preventivas que garanticen un nivel de seguridad de nuestra información contra intrusiones y ataques vía red. No se trata de alarmismo, a poco que naveguemos por Internet o instalemos determinadas aplicaciones de software, podemos ser víctimas de troyanos y otra clase de *malware* que, al contrario que los virus, pasan totalmente desapercibidos para el usuario. El objetivo fundamental de esta clase de software suele ser el robo de información (especialmente contraseñas y claves de servicios financieros), o el acceso a los recursos de la máquina desde ubicaciones remotas. En estas páginas, os mostraremos algunas formas de detectar estos problemas, solucionarlos y, sobre todo, prevenirlos más allá de la clásica *suite* de seguridad.

» MÉTODOS DE INFECCIÓN QUE SON MÁS COMUNES

MÉTODO 1 »INSTALADORES Y DESCARGAS

Hay dos vías primarias para la carga de *adware/spyware/malware* en el sistema. La primera son los instaladores de muchas aplicaciones gratuitas, que aprovechan el proceso para cargar alguna «utilidad adicional». Hay muchos ejemplos, sobre todo en el ámbito del *adware* y la recopilación de estadísticas de navegación por Internet, como es el caso de las barras de **Alexa**, **Ask**, **Babylon** instaladas de manera habitual. Un ejemplo es el conocido programa gratuito para la grabación de discos **ImgBurn (www.imgburn.com)**, que, si instalamos por defecto, carga en el sistema la **barra de Ask para el navegador** **1**. En estos casos, es recomendable ejecutar siempre la instalación personalizada, pues nos presentará la opción de instalar o no esta clase de componentes «adicionales». Y, en el caso de cualquier aplicación que no nos ofrezca mucha confianza, lo mejor es acudir a Internet a ver qué se comenta en los foros.

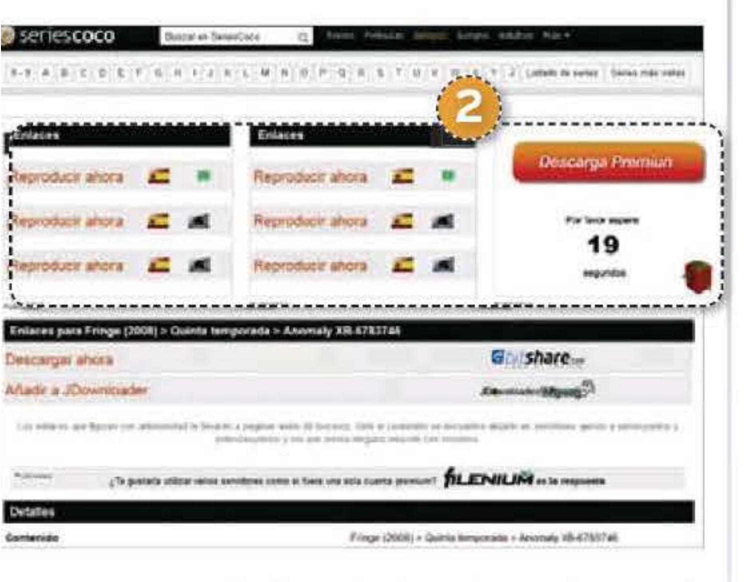
La segunda vía típica son las descargas de material pirata. En este caso, hay que tener mucho cuidado con los ficheros comprimi-



dos, que muchas veces incluyen algún troyano, así como con los *cracks* o utilidades para generar números de serie, que también son un importante foco de infecciones. Por suerte, esta clase de amenazas suelen estar bastante controladas por las *suites* de seguridad modernas, aunque aun así es importante ser precavidos con esta clase de archivos.

MÉTODO 2 »NAVEGADOR WEB

Otro método clásico de infección de *malware* es la **ejecución de determinados scripts desde páginas web**. Sitios para búsqueda de descargas, granjas de contenidos de dudosa reputación, páginas de contenido sexual y muchas otras que podríamos considerar *underground* pueden traernos problemas. Aquí los riesgos llegan de la ejecución automática una vez que hemos aterrizado en la página, algo cada vez más difícil debido a las mejoras en seguridad de los navegadores modernos, pero, sobre todo, por la descarga o apertura de contenidos indebidos por parte del propio usuario. Un ejemplo de ello son muchas páginas de descargas, donde el botón de descarga real se encuentra rodeado de diferentes **botones publicitarios de similar aspecto** 2 que solo buscan lograr que el usuario se equivoque y termine llegando a una página que no de-



bería. Otras, simplemente, pueden recurrir al engaño, como ventanas emergentes que nos informan de una supuesta infección en nuestro equipo y otros recursos ya conocidos por todos aquellos que se hayan movido habitualmente en estas páginas.

En estos casos, nada mejor que fijarse muy bien en los enlaces que pinchamos (al poner el puntero sobre los botones y enlaces, veremos generalmente en la barra de tareas la URL de destino), así como en los botones y llamadas a la acción de ciertas páginas, contar con los navegadores actualizados a la última versión y con el nivel de seguridad activado en grado medio-alto, y por supuesto, seguir alguno de los consejos que os indicamos más adelante en el apartado de prevención. ■

» ANÁLISIS DE PROCESOS DEL SISTEMA



PASO 1 »DETECTA A LOS MALIGNOS

Si sufrimos una infección por *malware*, el método más habitual es que se cargue un proceso o un residente en el PC que se inicie al arrancar y que se encargue de realizar la tarea para la que fue diseñado desde la memoria del sistema. Muchas veces detectar el proceso conflictivo es cuestión de echar un vistazo, pero, en otros casos, las cosas son bastante más complicadas.

Para estos casos, os recomendamos la aplicación **Process Hacker (http://processhacker.sourceforge.net)**, una utilidad gratuita que ofrece una información profunda sobre los procesos en ejecución, tráfico de red o uso de disco. Una vez instalada, podemos ver el listado de procesos en ejecución bajo la pestaña **Processes** 1. Aquí, veremos los árboles de procesos, el consumo de CPU y el tráfico de datos que genera, el usuario con cuyo permisos se inicia y una descripción del mismo. Si revisamos detenidamente la lista, veremos que está clasificada por colores siendo, por ejemplo, los de color azul los correspondientes al propio sistema operativo. No obstante, podemos pinchar en **Options** 2 y, en la nueva ventana que aparezca, ir a la pestaña **Highlighting** 3 para ver todos los **colores y su correspondencia** 4.

Habrá casos evidentes, donde veamos un proceso que consume gran cantidad de CPU y cuyo nombre salte rápidamente a la vista si estamos acostumbrados a conocer los de Windows. En otros, en cambio, nos encontraremos con procesos ocultos o cuyos nombres son idénticos a otros que son los básicos del sistema, con lo que hará falta ir a buscar algo de ayuda.

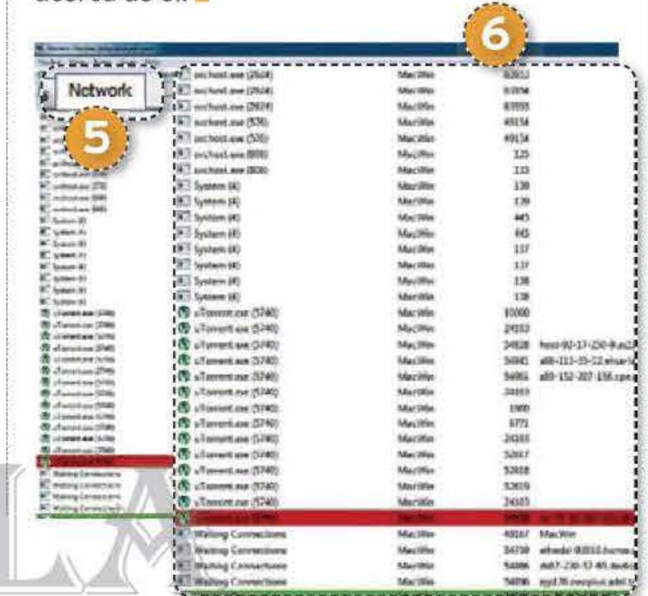
Ante la duda, consulta las bases de datos de procesos **www.tasklist.org** o **www.processlibrary.com**, donde aparecen cientos de ellos catalogados, tanto buenos como malos, con su descripción detallada. En caso de no localizar el que se está buscando, nada mejor que usar Google y comprobar si alguien menciona algo sobre ellos en foros o sitios especializados.

PASO 2 »COMPRUEBA EL TRÁFICO

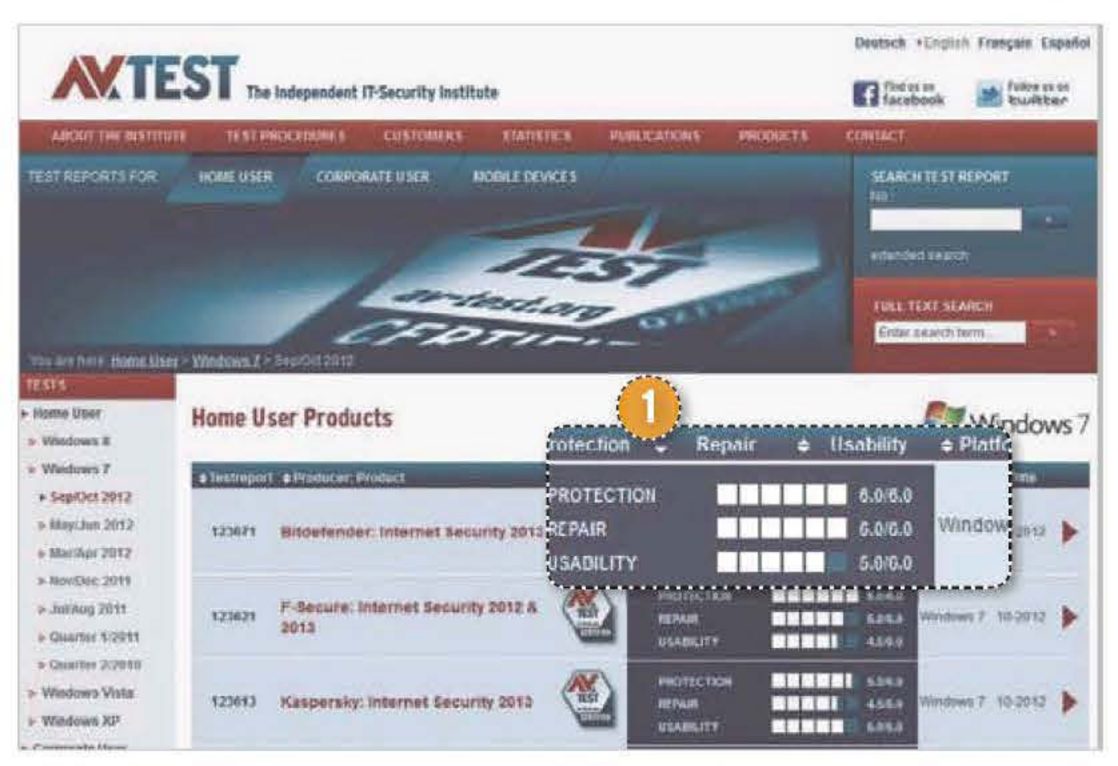
Si, a pesar de lo anterior, no logramos dar con ningún proceso sospechoso, a veces no está de más revisar las conexiones de red para comprobar que no haya ninguna aplicación o elemento software haciendo uso de ella para enviar datos o con puertos abiertos. Podemos empezar por recurrir también a **Process Hacker** que, bajo la pestaña **Network** 5, nos ofrecerá un listado de todos los procesos y aplicaciones en ejecución que mantengan abierta algún tipo de **conexión con el exterior** 6. No os asustéis si veis numerosas conexiones abiertas o establecidas, pues, a poco que tengamos una *suite* de seguridad, las actualizaciones automáticas del sistema activadas y alguna aplicación adicional, como un navegador o el cliente de algún servicio en la Nube (**Dropbox**, **Google Drive**, etc.), es posible que encontremos docenas de ellas. Aquí, lo que tendremos que verificar es que todos los procesos que tienen abiertas conexiones o están a la escucha son conocidos. Bien porque sean del sistema (y los hemos verificado en el paso anterior), bien porque sean aplicaciones que estamos ejecutando conscientemente.

En el caso de que tengamos una solución de seguridad instalada en el sistema, es muy probable que cuente con una utilidad similar a la que os proponemos y que permita monitorizar en tiempo real la conexión de red. En este caso, también podemos recurrir a ella para comprobar o complementar los resultados obtenidos.

En caso de que identifiquemos un proceso desconocido que mantiene establecida una conexión de red o un puerto de escucha, nada mejor que recurrir a las listas de procesos que indicábamos en el paso anterior o **buscar en Google** el nombre del ejecutable para encontrar más información acerca de él. ■



» PROTEGE Y LIMPIA EL PC



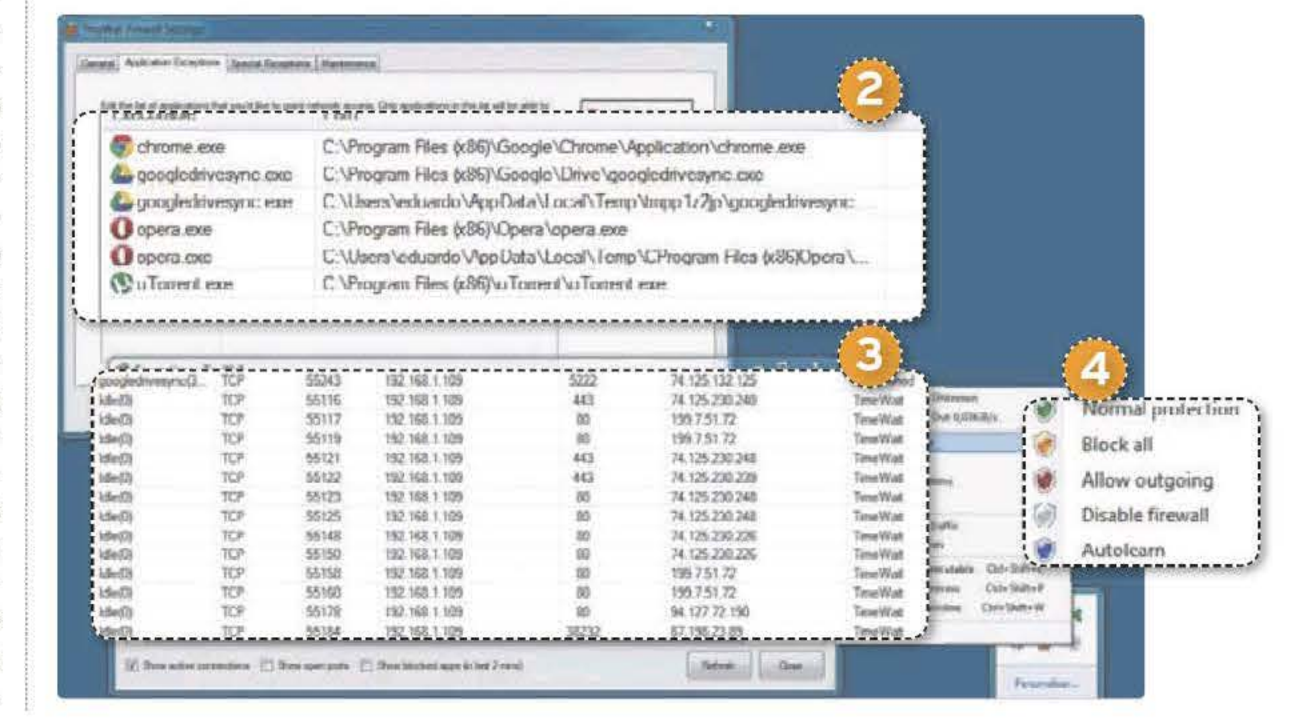
PASO 1 »ELIGE LA PROTECCIÓN

La base para proteger nuestro equipo es, como siempre recomendamos, instalar una buena *suite* de seguridad. Esta clase de soluciones son muchas veces incapaces de detectar cierta clase de *malware*, pero, en cambio, pueden ayudarnos a limitar sus daños o detectar su presencia con mayor facilidad. Para ello, muchas controlan los procesos en ejecución para detectar si alguno está realizando actividades anormales, o monitorizan las conexiones de red, informándonos por defecto de aquellos procesos que intentan enviar datos al exterior o abrir puertos de comunicación no estándar. Os podemos recomendar muchas, pero, si nos ceñimos a las pruebas que realiza el instituto de seguridad independiente **AVTest (www.av-test.org)**, **BitDefender Internet Security**, **Trend Micro Titanium Maximum Security 2013** o **G-Data Internet Security 2013** estuvieron entre las soluciones que lograron el **grado máximo de protección en los sistemas de pruebas** 1. Esto demuestra que no siempre las marcas más conocidas son las que mayor nivel de protección ofrecen.

PASO 2 »CONFIGURA EL CORTAFUEGOS

Un elemento fundamental para protegernos del *malware*, y más concretamente de sus efectos (es decir, del envío y recepción de datos) es contar con un cortafuegos que esté bien configurado. Cada vez más *suites* de seguridad se apoyan en el que viene incluido en el propio sistema operativo Windows. Y es que, desde la versión 7 del mismo, se ha convertido en un buen cortafuegos, aunque quizá algo complejo de configurar para usuarios inexpertos; y también algo laxo en su configuración por defecto.

Por ello, una de las mejores opciones que tenemos pasa por instalar **TinyWall (http://tinywall.pados.hu)**, una utilidad que, en realidad, se trata de una capa de interfaz de usuario fácil y potente para mejorar el cortafuegos del propio Windows y que nos simplifica y potencia su utilización. De entrada, nos ofrece un control exhaustivo sobre las **aplicaciones y procesos que pueden utilizar la red** 2 (ofreciéndonos opciones para crear reglas muy específicas), nos da **información en tiempo real de las conexiones** 3, y la oportunidad de acceder rápidamente a **modos predefinidos** 4 (como el de bloquear todo el tráfico) u otros específicos a golpe de clic desde la barra de tareas, algo que por defecto no encontramos en el sistema operativo de Microsoft, aunque técnicamente es posible.



Protección en el móvil

Si pensamos en nuestro *smartphone* o *tablet*, las posibilidades de sufrir problemas de seguridad son menores que con el PC, aunque igualmente reales. Antes de nada, hay que recalcar que el grueso de los riesgos detectados hasta la fecha se encuentran en la plataforma Android, ya que su carácter abierto, aunque muy positivo, hace que sea más accesible encontrar agujeros de seguridad o métodos de acceso no autorizados.

Dejando de lado el **Bluesnarfing** (*hacking* de un móvil vía Bluetooth) que, hoy por hoy, es casi inexistente para los móviles de última generación, el mayor riesgo para los dispositivos Android proviene de **troyanos ocultos en apps** instaladas desde sitios no controlados y no oficiales, adjuntos de correo y otras piezas de software que, en un momento dado, podamos cargar en nuestro dispositivo.

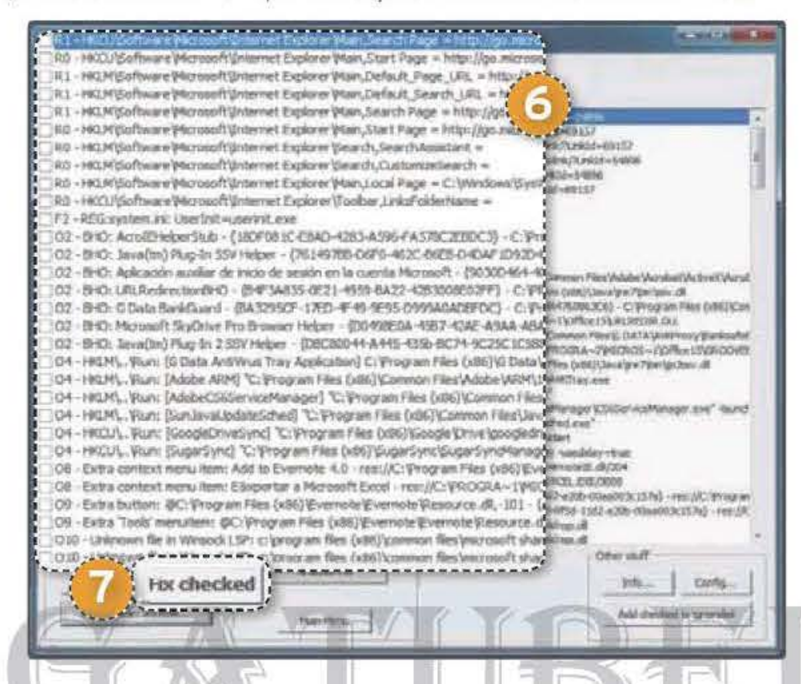
Para evitarlo, ya contamos con antivirus y herramientas *antimalware* gratuitas, como **Lookout Security & Antivirus (www.lookout.com/android)**, **AVG Antivirus Free (www.avgmobilation.com/android/free-antivirus)** o **Webroot Secure Anywhere Mobile (http://bit.ly/GQPn6b)**, que detectan *malware* en el dispositivo Android, y que, en algunos casos, incluso nos avisan en caso de cargar URLs peligrosas.

PASO 3
»PROTEGE EL NAVEGADOR

Por último, si nuestra *suite* de seguridad no cuenta con un complemento específico para prevenir la carga de páginas maliciosas o que se sospecha que contienen *malware*, siempre podemos instalarlo de manera gratuita. Hay varias alternativas, pero una que nos gusta especialmente es **GData Cloud Security** (**www.free-cloud security.com**). Está disponible para Internet Explorer y Firefox, y lo que hace es verificar cada página web que visitemos en diferentes bases de datos para detectar si la página ha sido reportada como *phising* o si está «fichada» en alguna parte por la distribución de *malware* de cualquier tipo. En caso de que la página sea considerada poco segura, bloqueará la carga y nos mostrará un **mensaje de aviso** 5, dejando en nuestras manos seguir o no adelante.

PASO 4
»LIMPIA EL MALWARE

Si, finalmente, detectamos que tenemos alguna clase de *malware* instalado en el sistema, los métodos de limpieza pueden variar enormemente. El primero, evidentemente, es intentar eliminarlo desde nuestra solución de seguridad (si tenemos una instalada), aunque, en multitud de casos, veremos que estas herramientas son incapaces de limpiar totalmente nuestro sistema. Como utilidades especializadas específicamente en *malware* tenemos: **Malwarebytes Anti-Malware FREE (www.malwareb y tes.org)**, **Ad-Aware Free (http://es.lavasoft.com)**, y **Spybot 2 Free (www.safer-networking.org)**, e incluso la que ofrece la propia Microsoft **(http://bit.ly/wKzOcH)**.



En los casos en los que ni tan siquiera sea factible limpiar el PC con estas utilidades, tendremos que pasar al plan B. La primera herramienta que necesitaremos para ello es el clásico **HiJackThis (http://bit.ly/PL4 zbG)**, una utilidad veterana, pero que permite analizar a fondo todo el Registro del sistema con el fin de detectar los métodos que está utilizado el *malware* para ejecutarse, indicándonos cosas como los parámetros del navegador Web (página de búsqueda, página de inicio, etc.), los complementos cargados en este, las barras de herramientas que se inician, los programas que se ejecutan en el arranque, o los **servicios ajenos al sistema registrados a posteriori** 6. Esta utilidad, además, nos permite eliminar dichas entradas del Registro marcándolas y pinchando sobre la opción **Fix checked** 7, logrando así, en muchos casos, desactivar la amenaza tras un reinicio.

Si esto tampoco funciona, podemos ir un paso más allá y probar a ejecutar la utilidad **Restaurar Sistema** integrada en Windows, donde podremos seleccionar la configuración de algún día previo a la infección. En estos casos, no perderemos datos o archivos guardados en Windows, y a cambio podremos devolver la configuración del PC a un estado anterior con bastante sencillez. Por último, si seguimos teniendo problemas con nuestro *malware*, os recomendamos acudir a páginas como **www.forospyware.com**, en castellano y con una enorme comunidad detrás dando soporte, donde se cuentan numerosos métodos para eliminar toda clase de aplicaciones perniciosas que se hayan instalado en nuestro PC. ■

Los consejos que no puedes olvidar

1. Al instalar aplicaciones gratuitas, es recomendable hacer instalaciones personalizadas para tener la opción de no emplazar componentes «adicionales», como la barra de **Ask** u otras piezas software que, en ocasiones, se cargan por defecto.



2. A la hora de detectar procesos conflictivos, podemos utilizar una herramienta como **Process Explorer** y consultar aquellos procesos cargados en memoria con bases de datos *on-line*, como **www.tasklist.org** o **www.processlibrary.com**.

3. La limpieza de malware muchas veces escapa a las *suites* de seguridad más tradicionales. En estos casos, lo más recomendable es comenzar por probar productos específicos como el de **Malwarebytes**.

4. Una pieza clave para blindar nuestro PC es contar con un cortafuegos que esté bien configurado. El de Windows ofrece un nivel más que razonable de protección, aunque os recomendamos complementarlo con **TinyWall**, una interfaz que simplifica y potencia este componente.

5. En seguridad activa, también es importante contar con protección en el navegador. Además de mantenerlo actualizado a la última versión, es útil contar con complementos como el **G Data Cloud Security** que analiza las páginas antes de cargarlas en pantalla.



BLOQUEA Y LOCALIZA TU DISPOSITIVO MÓVIL

APUESTA POR EL ACCESO REMOTO

Uno de los riesgos inherentes a la movilidad es perder el equipo o, peor aún, que nos lo roben. A las molestias que acarrea, se suma el hecho de que nuestros datos quedan expuestos a terceros. POR ALBERTO CASTRO

NIVEL: Intermedio

Cuando la informática se limitaba a los ordenadores de sobremesa, el mayor riesgo al que estábamos expuestos era que un virus entrase en el sistema y nos hiciese ceder el control del mismo, pero con la popularización de los portátiles primero y los *smartphones* y tabletas después, el panorama se complica. Básicamente, al poder perder físicamente el aparato, el daño se multiplica por albergarse en él multitud de información personal que, según su naturaleza, podría incluso suponer un perjuicio aún mayor que el del simple coste del equipo extraviado. Por suerte, tanto a nivel hardware como software podemos proteger el acceso a estos datos, borrarlos, recuperarlos e incluso conocer con exactitud dónde se halla nuestro dispositivo. Bien sea a través de soluciones proporcionadas de forma nativa por el sistema operativo y por el fabricante o bien mediante aplicaciones de terceros, protegerlo es muy sencillo y nos ahorrará muchos quebraderos de cabeza adicionales. Te enseñamos cómo hacerlo.

» ORDENADORES PORTÁTILES

CONSEJO 1 »INTEL ANTITHEFT

Si nuestro portátil cuenta con un procesador de segunda o tercera generación Intel Core (**Sandy Bridge o Ivy Bridge**), entonces podemos recurrir a la tecnología de Intel contra robo (**Intel AntiTheft**). Para ello, nos dirigiremos a la web **www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/anti-theft/anti-theft-discovery-app.html** y desde ahí instalaremos el complemento que nos permitirá conocer al instante las soluciones de las que dispone nuestro equipo. En caso de no contar con ninguna, se nos ofrecerá instalar el **servicio antirrobo de Intel proporcionado por McAfee** 1, que se encarga de proteger nuestra información personal frente a pérdidas y robos con seguridad a nivel de hardware. Disponemos de una prueba gratuita de tres meses, y con él podemos bloquear o rastrear el dispositivo o proteger nuestros archivos personales para que solo nosotros seamos capaces de acceder a ellos. En las opciones de bloqueo, destaca la posibilidad de programar un temporizador para efectuar un bloqueo automático incluso cuando no haya conexión a Internet. Cuando hayamos recuperado el portátil, basta con introducir nuestra contraseña y todo volverá a la normalidad. Funciona tanto bajo **Windows 7** como **Windows 8**.



CONSEJO 2 »PROTECCIÓN POR SOFTWARE

En el caso de que no podamos proteger nuestro portátil en el terreno del hardware, siempre podremos recurrir a una utilidad de software, menos eficiente pero igualmente válida si la configuramos adecuadamente. Por ejemplo, con **Laptop Cop (www.laptopcopsoftware.com)** se nos ofrece la posibilidad de obtener **geolocalización con acceso web** 2, borrar remotamente los datos que contenga el disco duro o registrar toda la actividad que se esté produciendo en él mientras no se encuentre a nuestro alcance. Lo malo es que para funcionar de forma efectiva ha de estar conectado a Internet; en cambio, se ejecuta de forma totalmente imperceptible, con lo que los «amigos de lo ajeno» no sabrán que el software está actuando. Su precio es de **65 dólares anuales** o 100 dólares con licencia para tres años, y funciona bajo **Windows XP y versiones superiores.** ■

»EQUIPOS GOBERNADOS POR ANDROID

CONSEJO 1
»CERBERUS Y ANDROID LOST

En los dispositivos móviles basados en el sistema operativo de Google no se integra por el momento un servicio de rastreo y recuperación, pero en **Google Play** disponemos de alternativas suficientes (tanto de pago como gratuitas) que nos pueden ayudar en esta tarea. En el número 255 de PC Actual (también disponible en nuestra web en el enlace **www.pcactual.com/articulo/zona_practica/paso_a_paso/paso_a_paso_moviles/11902/te_han_robado_movil_localizalo_con_software_gratuito.html**) ya os hablamos de algunas de ellas, como **LockOut** o **Plan B**. En esta ocasión, os recomendamos otras dos: **Cerberus** y **Android Lost**.



La primera es de pago, pero puede presumir de ser una de las más eficaces de cuantas están a nuestra disposición. Solo necesitaremos crear una cuenta de usuario en Cerberus y, a partir de entonces, podremos controlar la *app* de forma remota a través de **www.cerberusapp.com** o mediante el envío de mensajes de texto. Una de sus mayores ventajas es la de poder activar su uso automáticamente si se da la circunstancia de que alguien inserta una tarjeta SIM en nuestro móvil distinta a la original (en cuyo caso recibiremos una alerta al número de teléfono que hayamos indicado). Entre la multitud de opciones disponibles, tenemos **borrado remoto de datos** (1) (remoto o tras introducir erróneamente el código de desbloqueo las veces que indiquemos), **hacer una fotografía** (2) para pillar al ladrón con las manos en la masa y **consultar vía web dónde se encuentra nuestro terminal** (3) o incluso el **nivel de batería restante** (4). Al instalarla por primera vez, y antes de pagar los **2,99 euros** que cuesta, podremos probarla durante 6 días sin coste alguno. Además, una vez comprada, es factible utilizarla incluso en más de un dispositivo sin coste adicional. Por su parte, **Android Lost** funciona de forma similar, con la ventaja de no necesitar registrarnos ni pagar nada, ya que se vincula directamente a nuestra cuenta de Google. Desde **www.androidlost.com** seremos capaces de ejecutar todo tipo de comandos remotos (borrado, toma de fotografías, geolocalización, hacer vibrar el móvil, enviar un mensaje, etc), aunque, desafortunadamente, por el momento la interfaz web no está traducida al castellano.



CONSEJO 2
»SOLUCIONES INTEGRADAS Y SUITES DE SEGURIDAD

Al margen de las *suites* disponibles en Google Play, puede que el fabricante de nuestro terminal haya incorporado de serie algún tipo de solución para recuperar los datos en caso de extravío. Por ejemplo, Samsung pone a nuestra disposición el servicio **SamsungDive (www.samsungdive.com)** (5), con el que podremos localizar el móvil, enviar alertas, bloquearlo o borrar su contenido, además de obtener el registro de llamadas o envío de SMS de forma remota o redirigir las comunicaciones entrantes a otro número. De igual modo, los principales fabricantes de *suites* de seguridad ya ofrecen versiones con las que proteger nuestro Android. Con ellas, no solo obtendremos funciones similares a las que te hemos indicado, sino que también nos protegeremos frente a *malware* y podremos hacer copias de seguridad fácilmente. **Avast, Eset, G Data, Kaspersky, McAfee o Norton** son solo algunos de los que ya cuentan con una *app* de este tipo ■.



consejos generales

1. Conoce las herramientas integradas en tu dispositivo: por suerte, es habitual que los teléfonos móviles y tabletas incorporen ya de serie algún tipo de servicio para poder rastrearlos en caso de extravío, normalmente asociados a nuestra cuenta de usuario. Dedicar unos minutos a configurarlo en el momento de ponerlo en marcha es prácticamente una necesidad.

2. Busca alternativas: en las tiendas de aplicaciones de Android, iOS y Windows Phone existen muchas utilidades, tanto gratuitas como de pago, con las que poner a salvo toda nuestra información y poder recuperarla o bloquearla. Solo tienes que escoger la que más te guste y se adapte a tus necesidades.

3. Los portátiles también pueden protegerse: los procesadores más recientes de Intel permiten proteger mediante hardware nuestro portátil si lo hemos perdido o nos lo han robado, pero si nuestro equipo es más antiguo, existen aplicaciones capaces de funcionar de manera similar.

4. Haz siempre backups de tu información: si finalmente tenemos que dar por irrecuperable nuestro móvil, tableta o portátil, el haber hecho antes una copia de seguridad nos servirá para configurar nuestro próximo aparato como el anterior, y así recuperar todos nuestros archivos y documentos.

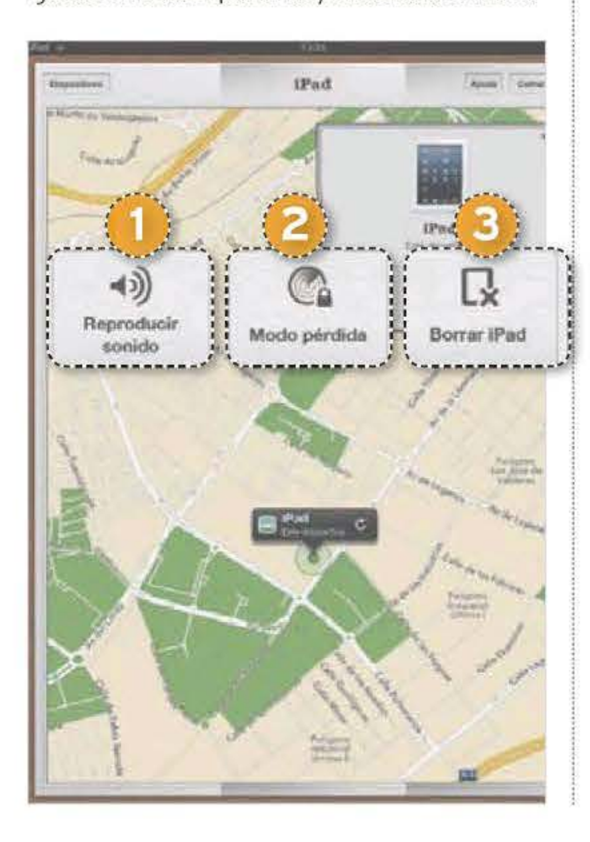
5. No desactives los servicios de localización: aunque es útil para ahorrar batería, en el caso de que quieras conocer más tarde la ubicación de tu dispositivo móvil, no podrás hacerlo si no tiene conexión a la red o GPS.



» DISPOSITIVOS CON SISTEMA OPERATIVO IOS

CONSEJO 1
»FIND MY PHONE

Uno de los primeros servicios de localización y gestión remota de dispositivos móviles vino de la mano de Apple con su *app* **Buscar mi iPhone**, que ahora ha pasado a estar integrada en **iCloud** para mayor sencillez. De esta forma, localizar cualquier aparato que tengamos asociado a nuestra **Apple ID** es posible desde el mismo momento en el que registramos nuestro equipo por primera vez. Todo lo que necesitamos, una vez hayamos configurado las opciones de iCloud en **Ajustes/iCloud**, es activar la casilla **Buscar mi iPhone** (o **Buscar mi iPad** en el caso de utilizar la tableta de Apple) y ya podremos obtener su ubicación siempre que lo deseemos desde **www.icloud.com**, siendo factible también **emitir un sonido** 1, enviar un mensaje, **bloquear el dispositivo de forma remota** 2 (tras indicar un código) o **borrar todo su contenido** 3. Para mayor certeza, cuando el mensaje de alerta que hayamos enviado se muestre en la pantalla del terminal, recibiremos un correo electrónico que nos confirmará que, efectivamente, nuestro dispositivo sigue encendido. Además, si lo preferimos podemos instalar la *app* específica **Buscar mi iPhone** desde la **App Store**, para una gestión más cómoda.





CONSEJO 2
»AÑADE TU MAC AL SERVICIO DE LOCALIZACIÓN

En el caso de que también dispongamos de un **Macbook** o **iMac**, puede que nos interese poder localizarlo también desde el servicio de **iCloud** de Apple. Para activar este servicio, basta con entrar en ** / Preferencias del sistema/iCloud** y marcar la pestaña **Buscar mi Mac** 4. El funcionamiento es idéntico al visto con dispositivos iOS. ■

» LA PLATAFORMA WINDOWS PHONE

CONSEJO 1
»WINDOWS LIVE ID

Tanto la **versión 7** como la versión **8** de **Windows Phone** incorporan de serie un sistema para encontrar nuestro móvil en caso de pérdida o robo. Para activarlo, en el menú de **Configuración** entramos en el apartado **Encuentra mi teléfono** y seleccionamos las casillas **Conectarse más rápido a estas características** y **Guardar mi ubicación cada pocas horas para mejorar los resultados**. Eso sí, hay que tener en cuenta que ambas características repercuten en el consumo de batería, ya que registran y envían la posición por GPS de forma periódica. Una vez lo hayamos hecho, accederemos a la web **www.windowsphone.com/es-es** con nuestro **Windows Live ID** (el mismo que hayamos utilizado al configurar nuestro teléfono por primera vez).

CONSEJO 2
»COMANDOS DISPONIBLES

Una vez dentro de la web de gestión remota de nuestro Windows Phone, en la sección **Encuentra mi teléfono** veremos todas las opciones disponibles: **hacerlo sonar, bloquear, borrar** 1 y **geolocalizar** 2. Con la primera, es posible enviar una alerta sonora a nuestro teléfono, y se reproducirá aunque esté silenciado o en modo vibración. Si lo preferimos, también podemos hacer que se muestre un mensaje emergente en la pantalla (por ejemplo, pidiéndole a quien lo haya encontrado que se ponga en contacto con nosotros), en cuyo caso lo haremos utilizando la opción de bloqueo. Por último, si nos tememos que será imposible recuperar nuestro dispositivo, entonces lo mejor que podemos hacer es borrar remotamente su contenido, pulsando el campo **Borrar**. Antes de que comience esta operación, se nos requerirá confirmación para asegurarnos, ya que el proceso no es reversible (seleccionaremos **Sí, borra mi teléfono inmediatamente** y listo). En unos minutos, no quedará ni rastro de nuestra información personal. ■



PROTÉGETE CUANDO UTILIZAS FACEBOOK Y TWITTER

DEFIENDE TU PERFIL SOCIAL

Las redes sociales son utilizadas por los usuarios de todo el mundo, pero sus perfiles están siendo el foco de ataque de gente con malas intenciones. Veámos cómo protegerlos. POR EMMANUEL DAVID JIMÉNEZ JIMÉNEZ

NIVEL: Básico

Muchos de nosotros nos estaremos preguntando si podemos hacer un uso seguro de Facebook conservando nuestra privacidad. La respuesta es afirmativa y, de hecho, los propios servicios nos ofrecen las herramientas para coseguirlo. Ahora bien, tenemos que conocer a fondo todos los medios que nos ponen a nuestro alcance para navegar de forma segura, máxime cuando estamos facilitando detalles de nuestra vida personal o profesional. Cientos de millones de usuarios utilizan diariamente Facebook o Twitter, y eso, unido a la imprudencia y descuido en el uso de estos, ha producido que los perfiles sociales sean el objetivo de muchos usuarios con malas intenciones. Es vital aprender a navegar por Facebook de forma segura, y es lo que vamos a detallar en este práctico.

PASO 1 »CREA LISTAS

Una de las herramientas más útiles que nos ofrece WhatsApp a la hora de controlar la privacidad de todo lo que hacemos en la red social son las listas. Cada vez estamos conectados con más usuarios, y es necesario clasificarlos, ya que determinadas publicaciones no querremos compartirlas con determinados usuarios, o solo querremos hacerlo con un pequeño grupo. Para ello, tenemos que crear la listas pertinentes y utilizarlas. Para acceder a estas, estando en la página principal de Facebook y habiendo iniciado sesión, solo tendremos que dirigirnos a la barra lateral izquierda, a la sección **Amigos** 1, y hacer clic en el título. Una vez aquí, nos encontraremos con listas que ya están hechas, como **Mejores Amigos**, **Familia**, **Conocidos**, o las que pertenecen a nuestro lugar de trabajo o estudios. Podemos utilizar estas o crear algunas más en función de nuestras necesidades pulsando en **Crear Lista** 2. Mientras creamos una lista nueva, podemos elegir a los contactos que queremos que formen parte de ella.



PASO 2 »CONFIGURA LA PRIVACIDAD

Si ya tenemos las listas creadas y no tenemos a ningún usuario agregado a estas, hay que acceder a la opción en la que se visualizan todos nuestros amigos pulsando en **Ver todos los amigos.** Nos mostrará todos los contactos que tenemos en la red social, y nosotros tendremos que dirigirnos al **botón que aparece a la derecha de cada contacto** 3, que nos indica la lista a la que pertenece. Se abrirá un menú contextual donde aparecen algunas listas que utilizamos con frecuencia y el botón **Agregar a otra lista** 4. Al pulsar sobre él, nos mostrarán todas las listas disponibles y solo tendremos que seleccionar la deseada. Una vez que tengamos nuestras listas creadas, podemos empezar a configurar todas las opciones de privacidad disponibles. Para ello, primero necesitamos acceder al panel en el cual vamos a realizar todos estos ajustes. Pulsamos sobre el botón que aparece en la esquina superior derecha, representado por una **flecha apuntando hacia abajo** 5, al lado de nuestro nombre. En el menú que se habrá abierto, tenemos que hacer clic en **Configuración de la privacidad** 6.

PASO 3 »ELIGE EL PÚBLICO PREDETERMINADO

Lo primero que debemos hacer es configurar los contactos que van a poder ver nuestras publicaciones de forma predeterminada. Es decir, en cada publicación, podemos configurar de forma individual quiénes pueden verla, pero debemos seleccionar cuál será nuestra elección por defecto. Si solemos publicar cosas que pueden leer hasta aquellos usuarios que no son nuestros contactos, entonces marcamos **Público** 7. Si deseamos que solo nuestros contactos puedan ver estos mensajes, entonces seleccionados **Amigos** 8. Si queremos deta- ▶





llar con precisión quiénes sí y quienes no, entonces marcamos **Personalizado** 9, lo que nos llevará a una ventana en la que elegir las listas de usuarios que podrán ver nuestras publicaciones, o incluso aquellos usuarios que de forma individual queremos que no puedan leerlas.

PASO 4 »CÓMO CONECTAS

Es el momento de pasar a configurar cómo pueden conectar otros usuarios con nosotros. En la página de configuración de privacidad, el primer apartado es **Cómo conectas**, y tenemos que hacer clic en la opción **Editar la configuración**. Aquí, nos encontramos con tres opciones distintas. La primera nos permite modificar qué usuarios pueden encontrarnos en Facebook buscando a partir de **nuestro correo electrónico o nuestro número de teléfono** 10. La segunda hace referencia a qué contactos pueden realizar la solicitud para ser **amigos nuestros** 11. Y la tercera

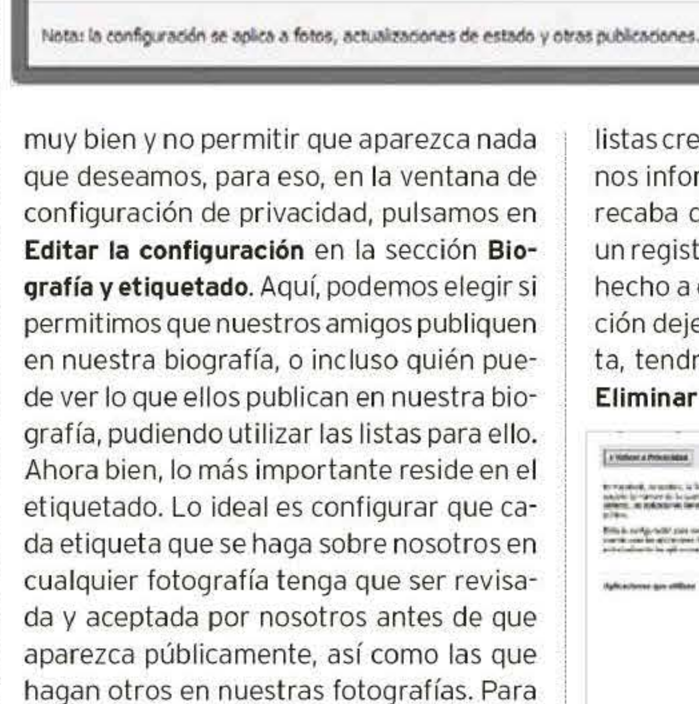


lo que determina es quiénes pueden enviarnos **mensajes privados por medio de Facebook** 12.

Tenemos un máximo de tres opciones: **Amigos**, en este caso, solo aquellos que ya tenemos agregados pueden realizarlo; **Amigos de amigos**, para que tanto nuestros contactos como los contactos de nuestros contactos puedan llevar a cabo esa misma acción; y **Todos**, para que cualquier usuario de Facebook, independientemente de que esté en contacto con nosotros de alguna forma o no, pueda llegar a conectar con nosotros.

PASO 5 »BIOGRAFÍA Y ETIQUETADO

En Facebook, tenemos nuestro propio muro y nuestra biografía, donde los usuarios pueden entrar y dejar un mensaje. Además, se nos puede etiquetar en fotografías que suben otros usuarios, y que a su vez puede aparecer en nuestra biografía. Esto no es algo descontrolado, podemos gestionarlo



muy bien y no permitir que aparezca nada que deseamos, para eso, en la ventana de configuración de privacidad, pulsamos en **Editar la configuración** en la sección **Biografía y etiquetado**. Aquí, podemos elegir si permitimos que nuestros amigos publiquen en nuestra biografía, o incluso quién puede ver lo que ellos publican en nuestra biografía, pudiendo utilizar las listas para ello. Ahora bien, lo más importante reside en el etiquetado. Lo ideal es configurar que cada etiqueta que se haga sobre nosotros en cualquier fotografía tenga que ser revisada y aceptada por nosotros antes de que aparezca públicamente, así como las que hagan otros en nuestras fotografías. Para ello, activamos la **tercera y quinta opción** 13. Cada vez que aparezcamos en una foto, o se etiquete una foto subida por nosotros, tendremos que autorizar antes de que aparezca la etiqueta.

PASO 6 »APLICACIONES

Las aplicaciones suelen ser las principales causantes de los problemas que nos encontramos con publicaciones no autorizadas, a las que les hemos dado permiso sin tan



siquiera darnos cuenta. Es esencial configurar bien cómo interactúan las aplicaciones con nuestro perfil. Para ello, hacemos clic en **Editar la configuración** en la sección de **Anuncios, Aplicaciones y Sitios Web** de configuración de la privacidad. Y, una vez aquí, volvemos a hacer clic de nuevo en el botón **Editar la configuración** del bloque **Aplicaciones que utilizas**. Pulsando **Editar** 14 sobre cualquiera de las aplicaciones que ahora se muestran, podremos ampliar la información y modificar los ajustes de esta. En primer lugar, podremos controlar quién puede ver las **publicaciones que hace esta aplicación en nuestro nombre** 15, y seleccionar una de las opciones ofrecidas, o incluso utilizar las listas creadas anteriormente. Asimismo, se nos informa de los datos que la aplicación recaba de nuestra cuenta y nos muestra un registro de los accesos recientes que ha hecho a ellos. Si queremos que una aplicación deje de tomar datos de nuestra cuenta, tendremos que hacer clic en el botón **Eliminar aplicación** 16.



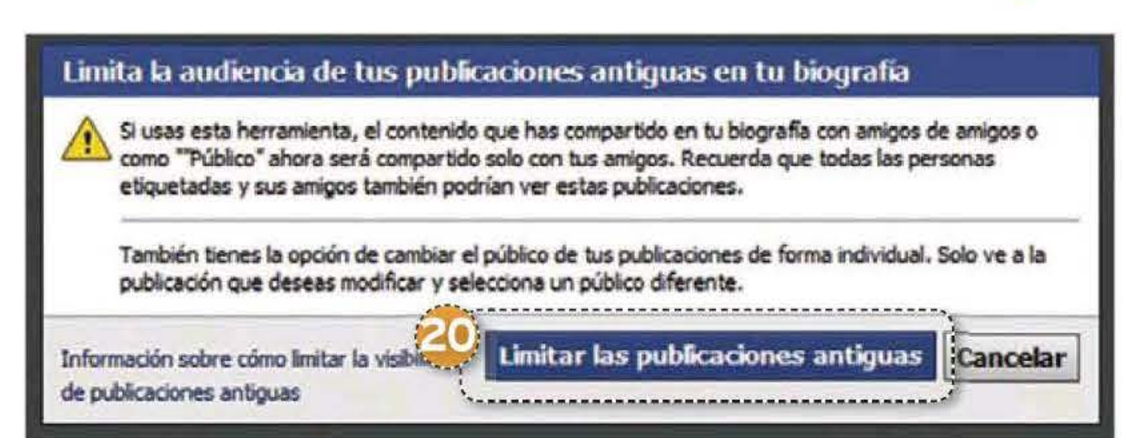
PASO 7 »ANUNCIOS Y SITIOS WEB

Cuando accedemos a otros sitios web, podemos ver la información que nuestros amigos tienen en Facebook si así lo han configurado. A la inversa, puede pasar igual. Para personalizar estos ajustes, debemos ir a la edición de configuración de **Anuncios, Aplicaciones y Sitios Web** que hemos visto en el paso anterior. Una vez que estemos aquí, podremos ajustar qué información de nuestro perfil puede ser utilizada o puede aparecer en las **aplicaciones que uti-**

lizan otros usuarios 17, si queremos que nuestra biografía aparezca en **buscadores públicos como Google o Bing** 18, o si permitimos que utilicen nuestros datos y actividad en Facebook para los **anuncios que muestran a nuestros amigos** 19.

PASO 8 »PUBLICACIONES ANTERIORES

Las opciones de privacidad de Facebook han cambiado constantemente hasta llegar a ser lo que son hoy. No obstante, todas las publicaciones anteriores no podían configurarse con tanto detalle como estas. Ahora, disponemos de la posibilidad de elegir cómo queremos que se traten las publicaciones antiguas. Si seleccionamos en el pasado que todas nuestras publicaciones fueran públicas, ahora podemos hacer que solo nuestros amigos puedan verlas. Sin embargo, revertir este cambio será muy difícil, puesto que tendremos que hacerlo una a una. Si aun así deseamos hacerlo, entonces tenemos que acudir a la ventana de configuración de privacidad y pulsar en el enlace **Gestionar la visibilidad de las publicaciones anteriores.** Una vez aquí, solo queda hacer clic en el botón azul **Limitar las publicaciones antiguas** 20.



PASO 9 »BLOQUEOS

Además de negarse a una petición de un usuario o aplicación de Facebook, también podemos llegar más allá y configurar un bloqueo total, que le impida relacionarse con nosotros. Esto podría ser útil con una aplicación recurrente malintencionada o molesta, o con un usuario que no deja de intentar acosarnos o contactar con nosotros cuando ya nos hemos negado. Para ajustar un bloqueo, solo hay que pulsar en **Administrar bloqueos** en la página de configuración de privacidad. Una vez dentro, nos ofrecen cuatro posibilidades distintas: **bloquear un usuario** 21, **bloquear una aplicación** 22, bloquear solamente las **invitaciones de esa aplicación** 23, o hacer lo propio con las **invitaciones de un evento** 24. Encima de todas estas, tenemos una alternativa, y es que podemos optar por restringir el acceso de un usuario que ya sea contacto nuestro. A efectos prácticos, este podría ver nuestro perfil como si fuera un usuario que no es amigo nuestro, pero oficialmente aparecería en la lista de contactos, y él no sabría que está restringido. Esta última opción la podemos adoptar **editando la lista de Usuarios Restringidos** 25 y agregando aquellos que deseemos.

Elige tu configuración de privacidad › Administrar bloqueos

25 Editar lista.

21 Dirección de correo electrónico: Bloquear

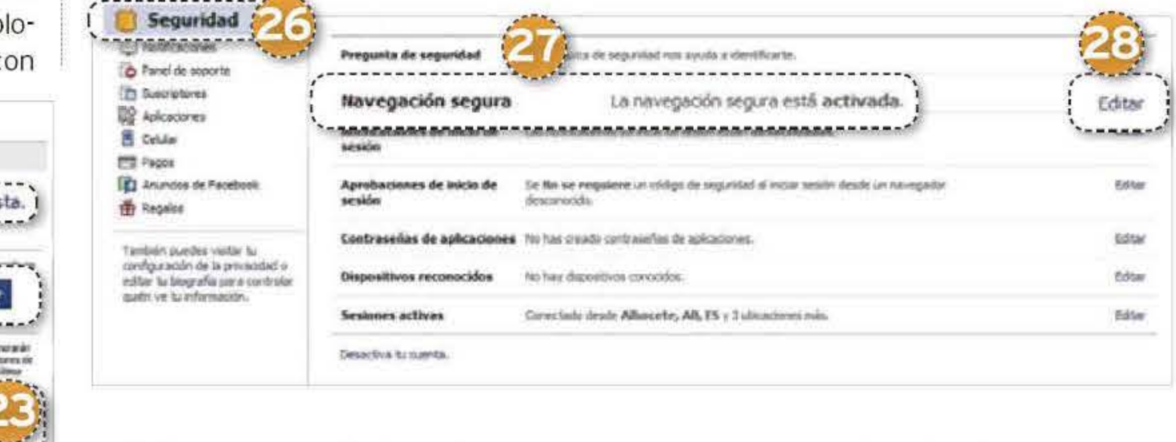
Bloquear invitaciones de: Escriba el nombre de un amigo... 23

Bloquear las invitaciones a eventos 24

Bloquear aplicaciones: Escribe el nombre de una aplicación... 22

PASO 10 »NAVEGA CON HTTPS

Como último detalle, cabe destacar que, a la hora de conectarse a través de redes inalámbricas no seguras, como pueden ser las de un sitio público, lugar de estudios, de trabajo, etc. debemos tener cuidado y navegar utilizando siempre el cifrado HTTPS. Twitter, por ejemplo, lo lleva activado de forma predefinida y no se puede desactivar, pero esta opción no estaba activada de forma predeterminada en Facebook hasta hace unas pocas semanas. Ahora que ya la tenemos, debemos asegurarnos que utilizamos el cifrado. En primer lugar, en la barra de direcciones, debe aparecer https delante de la dirección de Facebook. Si aparece solamente http, es que algo está yendo mal. Como última comprobación, debemos dirigirnos a la **Configuración de la Cuenta**, a la que llegaremos por medio del menú accesible desde la esquina derecha de la red social. Una vez hemos accedido a los ajustes, debemos seleccionar **Seguridad** 26 en el menú lateral de la izquierda, y comprobar que la **Navegación segura** 27 está activada. Si no es así, tendríamos que hacerlo por medio del botón **Editar** 28. ■



No olvides que...

1. **Crea listas.** Es la forma más cómoda de clasificar tus contactos.
2. **Controla quién** puede ver tus publicaciones de forma predeterminada.
3. **Configura que no** aparezcan etiquetas que tú no hayas aprobado de forma previa.
4. **Revisa regularmente** las aplicaciones que acceden a tu cuenta y la actividad que tienen.
5. **Ajusta quién puede** ver tu perfil de Facebook desde el exterior.
6. **Bloquea a usuarios** y aplicaciones que te estén acosando.
7 **Asegúrate de** que estás navegando con cifrado HTTPS.





Analizamos 16 equipos a la última

Portátiles con Windows 8

Potencia, movilidad y todo tipo de formatos: esto es lo que nos ofrecen los portátiles de 2013. Desde PCs ultraligeros hasta modelos táctiles y candidatos a reemplazar a nuestro sobremesa. POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Si bien los portátiles ya llevan años dominando la venta de ordenadores, ha sido en los últimos meses cuando se han diversificado en varias subcategorías, y así poder hacer frente a la amenaza que las tabletas suponen para su reinado. Si a finales de la década pasada las opciones se limitaban por regla general a equipos con pantalla normal (15,4") o algo más grande (para los que buscaban un sustituto a su sobremesa), ahora disponemos de tantos formatos como tipos de usuario existen, que vienen a alinearse a su vez en dos grandes bandos: **portátiles tradicionales** y **Ultrabooks**. En realidad, los del segundo tipo no son más que una (acertada) evolución de lo ya existente, en los que la reducción de sus grosores y peso, unido a una mayor potencia y consumos realmente bajos, son sus principales señas de identidad, pero en la práctica encontramos muchos ejemplos en los que la frontera entre uno y otro resulta bastante difusa.

Son muchos los apartados en los que podemos elegir: tipo de procesador, tamaño de pantalla, almacenamiento (disco duro o SSD), tarjeta gráfica dedicada o integrada, con o sin unidad óptica, con teclado retroiluminado... Todo pensado para que cualquier necesidad y presupuesto quede perfectamente cubierto.

Consejos de compra

En primer lugar, si nos fijamos en la diagonal de la pantalla, **las 13" suponen un perfecto equilibrio entre movilidad y comodidad**, y así no han dejado de ganar presencia en el mercado, mientras que los equipos de **11" son perfectos** para quienes busquen **portabilidad extrema**, y los de **15"** son **más cómodos** en el caso de que no vayamos a sacarlos de casa a diario. En todos estos casos podemos encontrar formatos muy diversos (16:9, 16:10 e incluso 21:9, con los 4:3 ya en desuso), y la resolución mínima de partida actual no baja de los 1.366 x 768 píxeles, aunque tras la llegada de *smartphones* y tabletas con pantallas repletas de millones de píxeles (el iPad de Apple es buen ejemplo de ello) ya hay fabricantes que se lanzan a los 1.080 puntos que caracterizan al Full HD. No obstante, una de las principales novedades tienen que ver con las **pantallas multitáctiles, ideales para manejar Windows 8** con máxima soltura, y aunque encarezcan el precio final de nuestro ordenador son un extra a tener en cuenta. Las mejores llegan a soportar hasta diez puntos de presión simultáneos, mientras que otras se quedan en cinco (o lo que es lo mismo, una o dos manos a la vez). En el caso de que nos decantemos por un portátil con pantalla táctil, es bastante probable que podamos usarlo en posiciones muy distintas, lo que da lugar a los convertibles o híbridos. En ellos se nos permite girar la pantalla 360 grados sobre la propia base del equipo, extraerla del chasis o incluso ocultarla al deslizarla bajo el teclado, y así utilizarlo como si se tratase de una tableta.

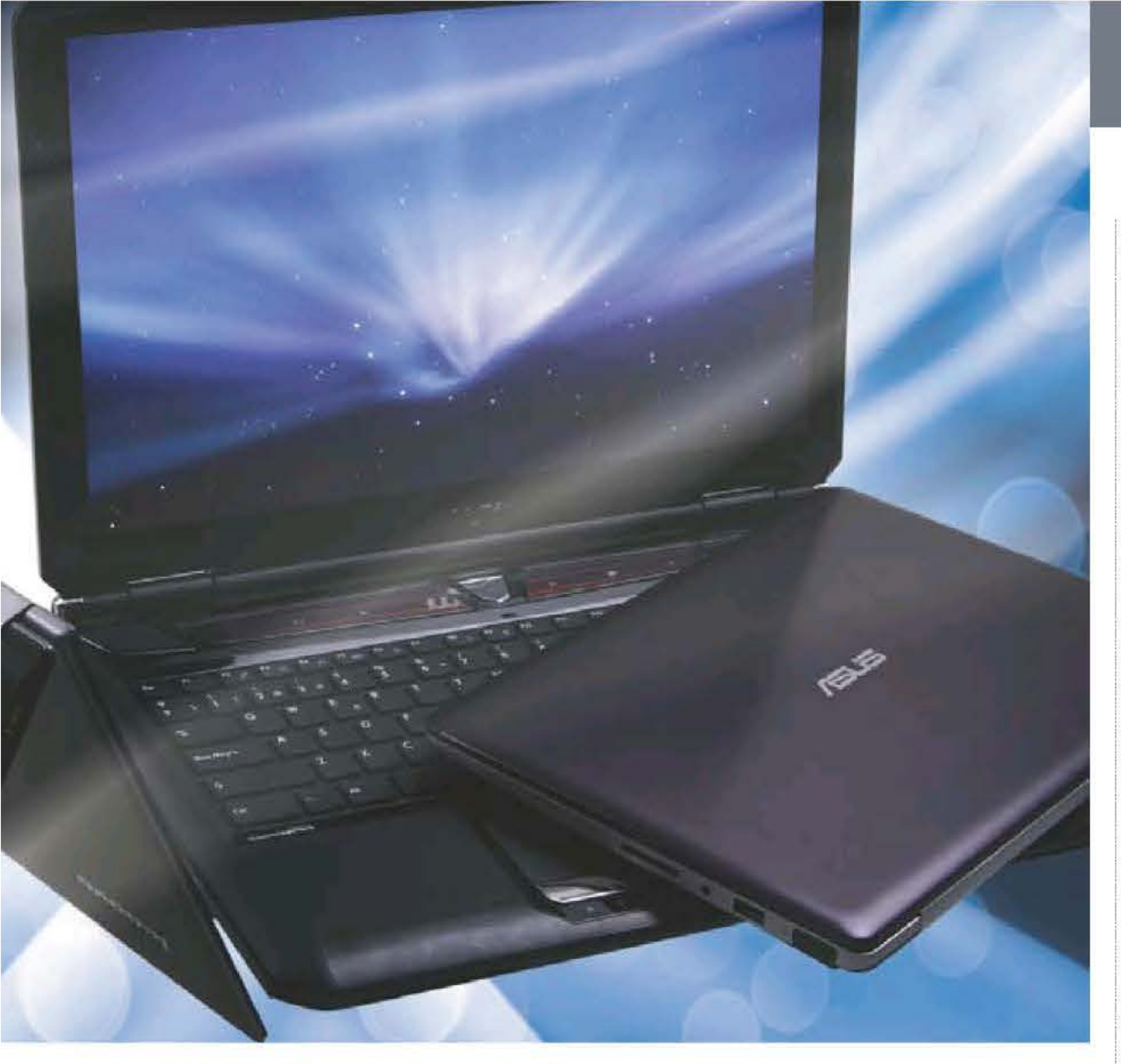
Una vez nos hayamos decidido por un formato u otro, un diseño que nos convenza es importante, pero lo es aún más su calidad de construcción. Es habitual que los modelos más baratos opten por el plástico en lugar de por otros materiales más robustos como el aluminio, y su consistencia, apariencia y tacto pueden variar enormemente, además de favorecer una correcta disipación del calor o que, por el contrario, nos acabe resultando incómodo utilizar el portátil sobre nuestro regazo. Además de en el chasis, nos fijaremos especialmente en el teclado y el *trackpad*, que nos deben resultar cómodos casi como si fuese «amor a primera vista». Para no equivocarnos al respecto, probarlos in situ es imprescindible, ya que hay quien pueda preferir una sensación de pulsación de las teclas más acolchada y a otros les puede parecer excesivo el recorrido de las mismas, y si traen retroiluminación, nos será más fácil teclear en entornos con poca luz. En cambio, con el *trackpad*, el tamaño es lo más importante, ya que casi todos los últimos modelos soportan ya gestos *multitouch* y están a la par en cuanto a funciones se refiere. Además, en el caso de que vayamos a escribir con asiduidad y queramos evitar desplazamientos accidentales del cursor, muchos pueden desactivarse temporalmente con

Pásate a lo táctil

Las **pantallas táctiles** ya han empezado a llegar de forma masiva a los portátiles. Ya no son un mero capricho, ni algo inusual limitado a ciertos modelos, sino que vienen a **ofrecer la mejor forma posible de interactuar con el flamante Windows 8**. Pese a que lo normal es que sean los equipos de gama alta los primeros en incorporarlas, en el mercado ya disponemos de portátiles baratos que también apuestan por su inclusión. Cuantos **más puntos de presión simultánea** soporten, mejor será la experiencia.



• Gracias a la fuerte apuesta de Windows 8 por las pantallas táctiles, los portátiles más modernos vienen ya con ellas.



El concepto de Ultrabook

Que el diseño juega un peso cada vez mayor en la tecnología es una evidencia. Desde que compañías como Apple decidieran dar la máxima importancia a este apartado (y los consumidores respondiesen con entusiasmo al respecto), pocos se atreven ya a lanzar un ordenador que no sea deslumbrante y no nos atraiga desde el primer momento. Al respecto, los Ultrabooks son los reyes indiscutibles, con sus **grosores reducidos** a la mínima expresión, y favorecen la aparición de chasis muy atractivos y, además, repercuten en una mayor comodidad de uso, al reducirse la distancia de apoyo entre nuestra muñeca, el portátil y la mesa. Cuando Intel presentó este concepto a finales de 2010, estableció **una serie de pautas que deberían cumplirse** para entrar en esta categoría de portátiles: el grosor no debería superar los **21 o 18 mm** (en función del tamaño de la diagonal de la pantalla), mientras que el peso tenía que mantenerse por debajo de los **1,8 Kg**. Otro apartado que muchos fabricantes optan por no cumplir a rajatabla es el referente al tipo de almacenamiento, siendo la presencia de discos de estado sólido SSD recomendada. Estos tres aspectos, unidos a la disponibilidad de **puertos de alta velocidad** (USB 3.0 y/o Thunderbolt) y a **bajos consumos** que posibiliten una autonomía poderosa, son los que dan forma a un Ultrabook modélico.



«Los discos de estado sólido (SSD) son mucho más veloces que los magnéticos (HDD) y hacen que el sistema se ejecute con fluidez»

solo pulsar un botón. En cuanto a conectividad, disponer de **al menos un puerto de alta velocidad USB 3.0** es lo deseable (en muchos casos complementado con otros de tipo 2.0), mientras que la salida de vídeo HDMI es otra de las características que no pueden faltar.

Cerramos las recomendaciones sobre el apartado externo del portátil con dos de las características fundamentales de su diseño: peso y grosor. La importancia de la primera es obvia, sobre todo si nuestra intención es ir con el ordenador a todas partes a menudo, mientras que un grosor más fino, al margen de su indudable atractivo estético, también acaba repercutiendo en una mayor comodidad a la hora de utilizarlo sobre una superficie, sobre todo si el espacio destinado al reposamuñecas es escaso.

Características técnicas

Por muy bonito que nos parezca un portátil, de poco o nada serviría sin un buen interior. El componente clave es el procesador, como encargado que es de regir toda la máquina y suministrarle potencia. La tercera generación de **procesadores Intel Core** (**Ivy Bridge**) lleva ya más de medio año entre nosotros y sus resultados no han decepcionado: mejoran la capacidad de su inmediato predecesor (Sandy Bridge) y lo hacen con un consumo energético aún mejor. Como alternativas para abaratar el precio, siempre podemos recurrir a algún modelo en oferta con Sandy Bridge u optar por su gran rival: AMD. Por otra parte, si no tenemos pensado jugar a videojuegos ni llevar a cabo tareas que requieran de un gran rendimiento gráfico, con la GPU integrada en **Ivy Bridge** (**Intel HD Graphics 4000**) tendremos más que de sobra, ya que mejoran sensiblemente las prestaciones de la generación anterior y soportan DirectX 11.

Si nos centramos en la memoria RAM, **el mínimo exigible son 4 Gbytes**, aunque 6 u 8 son ya valores más aceptables para no tener problemas a corto y medio plazo. Al respecto, cabe prestar especial interés a las posibilidades de ampliación que ofrezca nuestro equipo, ya que a medida que los grosores van disminuyendo, los fabricantes suelen soldar este componente directamente en la placa y no es posible instalar nuevos módulos más adelante. Por fortuna, los últimos portátiles se van decantando por un sistema mixto (con, por ejemplo, 2 Gbytes de RAM soldados en placa y los otros dos presentes en forma de módulo intercambiable).

Por último, el otro gran aspecto técnico a considerar es la cantidad de almacenamiento incluida y su tipo. Los discos de estado sólido (SSD) son mucho más veloces que los magnéticos (HDD) y hacen que el sistema operativo se ejecute con fluidez impecable, abriendo programas y archivos prácticamente en el mismo instante en el que hacemos clic sobre ellos. Por el contrario, la relación euro/Gbyte de estos sigue siendo poco rentable en comparación con los discos tradicionales, y así **es difícil pasar de ordenadores que vengan con más de 120 o 240 Gbytes** con este tipo de almacenamiento. Precisamente por ello, muchos de los discos HDD se complementan ahora con una pequeña memoria de estado sólido en la que se instala el sistema operativo (suficiente con 32 Gbytes), quedando el resto de espacio reservado para nuestros documentos. En este caso, **500 Gbytes debería ser el punto de partida obligado.** ■

Características de los ordenadores portátiles analizados

Fabricante	Dell	Fujitsu	HP
Modelo	Latitude E6430s	Lifebook S752	Envy dv6-7203es
Precio en euros (IVA incluido)	1.686,74	1.139	999
Teléfono	902 119 080	901 100 900	902 010 994
Web	www.dell.es	www.fujitsu.es	www.hp.es
Características			
Microprocesador	Intel Core i5 vPro-3320M	Intel Core i5 vPro-3320M	Intel Core i7-3630QM
Velocidad CPU	2,60 GHz	2,60 GHz	2,40 GHz
Memoria	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	6 Gbytes (1.600 MHz DDR3)
Pantalla	14" LED mate	14" LED mate	15,6" LED brillo
Resolución (píxeles)	1.366 x 768	1.366 x 768	1.366 x 768
Tarjeta gráfica	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000	NVIDIA GeForce GT630M (2 Gbytes)
Chipset	QM77	HM76	HM77
Almacenamiento	320 Gbytes HDD (5.400 rpm) con cifrado FIPS	500 Gbytes HDD (7.200 rpm)	500 Gbytes HDD (5.400 rpm)
Unidades ópticas	Regrabadora DVD	Regrabadora DVD	Regrabadora DVD
Teclado retroiluminado	No	No	No
Trackpad	Multitouch con dos botones	Multitouch con dos botones	Multitouch con dos botones
Webcam	Sí	Sí	Sí
Batería	6 celdas	6 celdas	6 celdas
Conectividad			
Puertos	2 x USB 3.0, 1 x combo USB 2.0/eSaTA, 1 x ExpressCard y 3 x ranura de expansión (1 x altura completa y 2 x media altura)	1 x USB 3.0, 1 x combo USB 3.0/eSATA, 2 x USB 2.0 y 1 x ExpressCard	3 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0
Salidas de vídeo	1 x mini-HDMI y 1 x VGA	1 x DisplayPort y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x VGA
Minijacks audio	1	2	2
Lector de tarjetas	Sí	Sí	Sí
Conexión a Red	1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45
WiFi / Bluetooth	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
Equipamiento adicional			
Sistema operativo	Windows 8 Pro	Windows 8 Enterprise	Windows 8
Otros	TouchStick en teclado, dock para reemplazar unidad óptica por segunda batería o replicador de puertos y tres botones adicionales a los del trackpad (clic izquierdo, derecho y central)	TouchStick en teclado, dock para reemplazar unidad óptica por segunda batería o replicador de puertos y lector de huellas	Sonido Beats Audio y lector de huellas
Diseño			
Dimensiones en mm	335 x 223 x 30,9	340 x 245 x 35	378 x 247 x 32,5
Peso en Kg	2	2,2	2,46
Resultados de las pruebas			
PCMark 7	2.548	2.926	3.305
3DMark 11 (performance)	622	639	736
Experiencia en Windows	4,9	4,8	5,9
Procesador	7,2	7,2	7,8
Memoria RAM	5,9	5,9	8,1
Gráficos	4,9	4,8	5,9
Gráficos de juegos	6,3	6,3	6,4
Disco duro principal	5,7	5,9	5,9
Sisoft Sandra 2013			
Aggregate Arithmetic (GOPS)	48,74	49,2	101,88
Dhrystone Integrer SSE4.2 (GIPS)	60,88	61,73	128
Whetstone FP64 SSE3 (GFLOPS)	39	39,2	81
Rendimiento transacional de memoria (MTPS)	5,7	5,56	5,66
Ancho de banda memoria (Gbytes/s)	10,79	10,86	16,21
Latencia memoria (ns)	26,5	28	27,8
Velocidad transferencia disco (Mbytes/s)	59 (HDD)	91,4 (HDD)	54,08 (HDD)
Tiempo acceso aleatorio (ms)	15	16	14,38
Powermark Professional (Balanced)	3h 19min	3h 21 min	2h 12 min
Calificación			
Valoración	**8,5**	**8,6**	**8,6**
Calidad/Precio	**7,3**	**8,1**	**8,2**

Ganador

VALORACIÓN PC actual

Mountain	Mountain	MSI	Sony	Toshiba
F-11 Ivy	SLiM 14	GX60 1AC	VAIO SVE1512Y1E	Satellite L955D
1.026	978	1.199	900	599
911 878 779	911 878 779	915 025 985	917 496 388	902 122 121
www.mountain.es	www.mountain.es	http://es.msi.com	www.sony.es	www.toshiba.es
Intel Core i7-3630QM	Intel Core i7-3632QM	AMD A10-4600M	Intel Core i7-3632QM	AMD A6-4455M
2,40 GHz	2,20 GHz	2,30 GHz	2,20 GHz	2,10 Ghz
8 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	8 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	8 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	6 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 Mhz DDR3)
11,6" LED brillo	14" LED brillo	15,6" LED mate	15,5" LED brillo	15,6" TFT brillo
1.366 x 768	1.366 x 768	1.920 x 1.080	1.366 x 768	1.366 x 768
NVIDIA GeForce GT 650M (2 Gbytes)	Intel HD Graphics 4000	AMD Radeon HD 7970M (2 Gbytes)	AMD Radeon HD 7650M (2 Gbytes)	AMD Radeon HD 7500G (APU)
HM76	HM77	AMD F15	HM76	AMD F15
120 Gbytes SSD	120 Gbytes SSD	750 Gbytes HDD (7.200 rpm)	750 Gbytes HDD (5.400 rpm)	640 Gbytes HDD (5.400 rpm)
No	Regrabadora DVD	Regrabadora DVD	Regrabadora DVD	Regrabadora DVD
No	No	No	Sí	No
Multitouch con dos botones	Multitouch con dos botones	Multitouch con botón alargado	Multitouch de una sola pieza	Multitouch con dos botones
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6 celdas	6 celdas	9 celdas	6 celdas	4 celdas
2 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	2 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	3 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	1 x USB 3.0 y 3 x USB 2.0	2 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0
1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI, 1 x mini-DisplayPort y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x VGA
2	2	4	2	2
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45
802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
Windows 8 Pro	Windows 8 Pro	Windows 8	Windows 8	Windows 8
Sonido THX Studio Pro	n.a.	Sonido THX Studio Pro, subwoofer integrado y teclado SteelSeries	n.a.	n.a.
287 x 207 x 37,1	340 x 241 x 25,4	395 x 267 x 55	372 x 254 x 35,1	379 x 261 x 24,7
1,8	2,15	3,5	2,7	2,2
4.663	5.671	3.554	2.449	1.447
2.348	732	4.319	1.079	533
5,2	6,5	5,9	5,9	4,4
7,4	7,6	6,9	7,7	4,8
7,7	7,8	7,4	7,7	5,9
5,2	6,5	6,8	6,7	4,4
6,7	6,5	6,8	6,7	6,1
8,1	8,1	5,9	5,9	5,9
101,58	82,92	27	84,81	12
127,34	97	33,29	99,23	14,91
81	70,9	21,9	72,49	9,73
5,74	4,37	4,02	4,57	2,75
20,25	21,1	11,67	16,44	5,82
27,1	25,9	43,7	27,7	94,8
520,75 (SSD)	528,33 (SSD)	94,6 (HDD)	81,46 (HDD)	69,8 (HDD)
n.a.	n.a.	13,22	14	18,13
2h 11min	3h 21min	2h 19min	1h 16min	3h 30min
8,5	**9,0**	**8,5**	**8,0**	**7,8**
8,0	**8,6**	**7,9**	**7,5**	**7,8**

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Características de los portátiles Ultrabooks analizados

Fabricante	Acer	Asus	Lenovo
Modelo	Aspire S7	VivoBook S200E	IdeaPad U510
Precio en euros (IVA incluido)	1.699	499	699
Teléfono	902 202 323	902 899 688	902 181 449
Web	www.acer.es	www.asus.es	www.lenovo.com/es
Características			
Microprocesador	Intel Core i7-3517U	Intel Core i3-3217U	Intel Core i3-3217U
Velocidad CPU	1,90 GHz	1,80 GHz	1,80 GHz
Memoria	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.333 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)
Pantalla	13,3" táctil TFT brillo	11,6" táctil LED brillo	15,6" LED brillo
Resolución (píxeles)	1.920 x 1.080	1.366 x 768	1.366 x 768
Tarjeta gráfica	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000	NVIDIA GeForce GT625M (1 Gbyte)
Chipset	HM77	HM76	HM77
Almacenamiento	256 Gbytes SSD	320 Gbytes HDD (5.400 rpm)	500 Gbytes HDD (5.400 rpm) + 24 Gbytes SSD mSATA
Unidades ópticas	No	No	Regrabadora DVD
Teclado retroiluminado	Sí	No	Sí
Trackpad	Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza
Webcam	Sí	Sí	Sí
Batería	4 celdas	2 celdas	3 celdas
Conectividad			
Puertos	2 x USB 3.0 y 1 x audio	1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0 y 1 x audio	2 X USB 3.0 y 1 X USB 2.0
Salidas de video	1 x mini-HDMI	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x mini-DisplayPort
Minijacks audio	1	1	1
Lector de tarjetas	Sí	Sí	Sí (SD y MMC)
Conexión a Red	No	1 x RJ-45	1 x RJ-45
WiFi / Bluetooth	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
Equipamiento adicional			
Sistema operativo	Windows 8	Windows 8	Windows 8
Otros	Pantalla táctil, cristal Gorilla Glass en pantalla y parte trasera, funda de cuero, adaptador Mini-HDMI a HDMI y ratón	Pantalla táctil	Sonido Dolby Home Theater v4 y funda de transporte
Diseño			
Dimensiones en mm	322 x 223 x 12	303 x 200 x 21,7	382 x 250 x 21
Peso en Kg	1,3	1,4	2,2
Resultados de las pruebas			
PCMark 7	4.970	2.091	2.336
3DMark 11 (performance)	653	399	1.011
Experiencia en Windows	5,4	4,4	4,8
Procesador	7,1	6,3	6,3
Memoria RAM	5,9	5,9	5,9
Gráficos	5,4	4,4	4,8
Gráficos de juegos	6,3	6,1	6,3
Disco duro principal	8,4	5,9	5,9
Sisoft Sandra 2013			
Aggregate Arithmetic (GOPS)	44,12	28,4	28,19
Dhrystone Integrer SSE4.2 (GIPS)	55	35,47	35
Whetstone FP64 SSE3 (GFLOPS)	35,42	22,74	22,7
Rendimiento transacional de memoria (MTPS)	5,23	3,19	10,66
Ancho de banda memoria (Gbytes/s)	16,27	8,39	10,63
Latencia memoria (ns)	29	31,9	34,7
Velocidad transferencia disco (Mbytes/s)	976 (SSD)	68,27 (HDD)	82,92 (HDD) / 368,33 (SSD)
Tiempo acceso aleatorio (ms)	n.a.	16,88	15,65
Powermark Professional (Balanced)	2h 22min	2h 40 min	2h 57 min
Calificación			
Valoración	**9,3**	**8,6**	**8,5**
Calidad/Precio	**8,1**	**9,3**	**8,5**

Lenovo	**Medion**	**Samsung**	**Sony**	**Toshiba**
IdeaPad Yoga 11	Akoya S4215 (MD98089)	Serie 5 Ultra 530U	VAIO SVT1312V9E	Satellite U840W-10M
799	699	979	1.100	1.099
902 181 449	902 570 415	902 172 678	917 496 388	902 122 121
www.lenovo.com/es	www.medion.com/es	www.samsung.es	www.sony.es	www.toshiba.es
NVIDIA Tegra 3 Quad Core	Intel Core i5-3317U	Intel Core i5-2467M	Intel Core i5-3337U	Intel Core i5-3317U
1,30 GHz	1,70 GHz	1,60 GHz	1,80 GHz	1,70 GHz
2 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	8 Gbytes (1.333 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.333 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)	4 Gbytes (1.600 MHz DDR3)
11,6" táctil LED brillo	14" LED mate	13,3" LED mate	13,3" táctil LED brillo	14,4" LED brillo
1.366 x 768	1.366 x 768	1.366 x 768	1.366 x 768	1.792 x 768
NVIDIA Tegra 3 T30 (ULP GeForce)	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 3000	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000
Tegra I2C	HM77	HM65	HM76	HM77
64 Gbytes eMMC	750 Gbytes HDD (5.400 rpm) + 32 Gbytes SSD mSATA	500 Gbytes HDD (5.400 rpm) + 16 Gbytes iSSD	128 Gbytes SSD	128 Gbytes SSD
No	Regrabadora DVD	No	No	No
No	No	No	No	Sí
Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza	Multitouch con dos botones	Multitouch de una sola pieza	Multitouch de una sola pieza
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4 celdas	4 celdas	4 celdas	6 celdas	4 celdas
2 x USB 2.0	1 x USB 3.0 y 2 x USB 2.0	1 x USB 3.0 y 2 x USB 2.0	1 x USB 3.0 y 1 x USB 2.0	3 x USB 3.0
1 x HDMI	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI y 1 x Mini VGA	1 x HDMI y 1 x VGA	1 x HDMI
1	2	1	1	2
Sí	Sí	Sí	Sí (SD/ MS Pro Duo)	Sí
No	1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45	1 x RJ-45
802.11n / 4.0	802.11n / 4.0	802.11n / 3.0	802.11n / 4.0	802.11n / 4.0
Windows 8 RT	Windows 8	Windows 8	Windows 8	Windows 8
Pantalla táctil	Sonido Dolby Home Theater v4	Incluye adaptador MiniVGA a VGA y botón de modo silencioso	Pantalla táctil	Altavoces Harman/Kardon, SRS Premium Sound 3D y funda de trasporte
298 x 204 x 15,6	338 x 242 x 21	315 x 219 x 17,6	323 x 226 x 18,95	369 x 200 x 20,3
1,27	1,9	1,43	2	1,68
n.d.	4.307	2.266	4.117	4.670
n.d.	617	No superado	559	643
n.d.	5,4	4,3	4,7	5,6
n.d.	6,9	5,6	6,9	6,9
n.d.	7,3	5,9	5,9	5,9
n.d.	5,4	4,3	4,7	5,6
n.d.	6,3	6,2	6,2	6,4
n.d.	5,9	5,9	8,1	8,1
n.d.	37,89	24,3	39,34	33,18
n.d.	47,4	31,08	49,1	36,63
n.d.	30,28	19	31,52	30
n.d.	4,24	3,34	9,76	4,17
n.d.	16	8,88	8,8	18,55
n.d.	33,7	32,6	41,2	31,8
n.d.	82,13 (HDD) / 219,7 (SSD)	78,69 (HDD) / 140,45 (SSD)	508 (SSD)	501,22 (SSD)
n.d.	14,44	18,34	n.a.	n.a.
n.d.	1h 47min	1h 19min	3h 17 min	3h 9min
8,1	**7,9**	**8,4**	**9,1**	**9,3**
8,0	**7,4**	**8,1**	**8,5**	**8,7**

Ganador VALORACIÓN PC actual

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Para esta comparativa, hemos recurrido a los *benchmarks* habituales en el Laboratorio de PC Actual: **PCMark 7** (rendimiento general), **3DMark 11** (potencia gráfica), **SiSoft Sandra** (comportamiento e información de diversos componentes) y **Experiencia en Windows** (que puntúa de forma genérica el hardware de cada máquina). Además, para conocer con mayor exactitud la autonomía de las baterías, hemos utilizado **Powermark**, que nos indica su duración en escenarios reales de uso.

Antes de ejecutar todas estas pruebas, hemos descargado las últimas actualizaciones y parches disponibles para Windows 8, así como los controladores más recientes para garantizar el mejor comportamiento posible. Asimismo, para evitar cualquier tipo de incidencia, los portátiles estuvieron en todo momentos enchufados a la red eléctrica, evitando así que los valores difiriesen al alimentarse desde la batería.

El test de rendimiento por excelencia es **PCMark 7 (www.futuremark.com)**, que ofrece un valor numérico tras someter al equipo a diversas tareas de forma automatizada durante un periodo de tiempo, como trabajo con *suites* de ofimática, reproducción de vídeo o navegación por Internet, entre otras. Cuanto mayor sea la cifra obtenida, mejor será el comportamiento del ordenador, ya que mide la respuesta del procesador, la memoria RAM, el disco duro y el resto de componentes internos. La versión que hemos utilizado estaba ya plenamente optimizada para Windows 8.

Por su parte, con **Experiencia en Windows**, incluido de serie en el sistema operativo de Microsoft, obtenemos un índice que nos permite conocer el rendimiento en distintos apartados: procesador, memoria, gráficos, gráficos de juegos y disco duro principal. Las puntuaciones van de 0 a 7,9 puntos, y el más bajo obtenido en cualquiera de estas categorías coincide con la puntuación final del equipo.

Para conocer la solvencia de la tarjeta gráfica (ya sea integrada o dedicada), **3DMark 11** es el escogido. También es obra de **Futuremark**, y para ejecutarlo basta con que la GPU soporte DirectX 11 (por ello, los portátiles con procesadores Sandy Bridge y sin gráfica dedicada no pudieron ser analizados, como es el caso del modelo de Samsung). En la modalidad Performance, se mide el rendimiento bajo condiciones equilibradas y apropiadas para la mayoría de los escenarios, y cuanto mayor sea la puntuación obtenida, mejor.

Batería y componentes

Todos estos *benchmarks* los hemos complementado con **SiSoft Sandra 2012 (www.sisoftware.co.uk)**, una herramienta muy útil para conocer exactamente qué hardware se esconde tras cada configuración y que permite poner a prueba diversos campos. En nuestro caso, nos hemos centrado en la capacidad del procesador, el comportamiento de la memoria RAM y la velocidad de transferencia del disco (ya sea HDD o SSD).

Por último, si bien en anteriores ocasiones utilizábamos Battery Eater Pro para saber la capacidad de la batería incluida, esta vez lo hemos sustituido por un *benchmark* mucho más reciente y preciso: **PowerMark** (que constituye el triplete de pruebas de Futuremark junto a PCMark y 3DMark). En lugar de forzar la máquina al máximo para mostrarnos la autonomía que podríamos obtener en el peor de los casos (el del uso más intensivo posible), este test simula un uso real del equipo desde que la batería está cargada al 100% hasta que está a punto de agotarse. Así, podemos asegurarnos de que la cifra mostrada se corresponderá con la que podemos esperar utilizando el portátil en condiciones normales (multimedia, ofimática y navegación web).

En lo que respecta al **Lenovo IdeaPad Yoga**, el único de nuestra comparativa con arquitectura ARM y Windows RT, no hemos podido ejecutar ninguno de estos *benchmarks*, ya que esta versión del sistema operativo de Microsoft no permite instalar software que no esté en la tienda de aplicaciones de Windows y todavía no hay software de este tipo adaptado. Para tener al menos una referencia, recurrimos a **Octane Benchmark (http://octane-benchmark.googlecode.com)**, un test basado en web que mide el rendimiento del motor JavaScript.

Puntuación en PCMark 7 (rendimiento global)

Equipo	Puntuación
Mountain SLiM 14	5.671
Acer Aspire S7	4.970
Toshiba Satellite U840W-10M	4.670
Mountain F-11 Ivy	4.663
Medion Akoya S4215	4.307
Sony VAIO SVT1312V9E	4.117
MSI GX60 1AC	3.554
HP Envy dv6	3.305
Fujitsu Lifebook S752	2.926
Dell Latitude E6430s	2.548
Sony VAIO SVE1512Y1E	2.449
Lenovo IdeaPad U510	2.336
Samsung Serie 5 Ultra 530U	2.266
Asus VivoBook S200E	2.091
Toshiba Satellite L955D	1.447

• **En este gráfico, podemos consultar las puntuaciones obtenidas por estos equipos en PCMark y 3DMark (las más altas son las mejores).**



Con muchas opciones de expansión

Dell Latitude E6430s



Comenzamos la comparativa con este portátil profesional de Dell, que destaca por su robustez y por su fabricación con materiales de alta calidad, así como por contar con una **pantalla de 14"** en un chasis del tamaño habitual de uno de 13,3". Lo logra al reducir los bordes de manera considerable, y puede presumir de ángulos de visualización más que correctos y acabado mate para evitar los siempre molestos reflejos. Además, su orientación hacia el trabajo se completa con un **teclado de amplio recorrido y muy cómodo de utilizar**, así como con la presencia de un TouchStick embebido entre las teclas centrales y tres botones para hacer clic situados por encima del *trackpad*, lo que complementa esta pieza a la perfección. Entre las opciones de configuración disponibles (como es el caso del modelo que hemos analizado), podemos optar por un **disco duro de 320 Gbytes con cifrado FIPS** para aumentar la seguridad de nuestros datos y, en cuanto a opciones de expansión se refiere, dispone de una bahía para extraer fácilmente la unidad óptica y ranuras EC en las que insertar nuevos componentes. Sus únicos «peros» son que la batería incluida sobresale varios centímetros por el borde trasero y que su precio es poco competitivo (casi 1.700 euros). ■





• El teclado, además de estar extremadamente cuidado, viene con útiles botones extra y un TouchStick.

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,3

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 vPro-3320M a 2,60 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 320 Gbytes HDD. Pantalla LED de 14" y acabado mate (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8 Pro. Grosor: 30,9 mm. Peso: 2 Kg

CONTACTO
Dell
www.dell.es • 902 119 080

LO MEJOR Muchas opciones de expansión. Teclado muy cómodo, con extras para manejar el cursor. Pantalla mate. Disco con cifrado FIPS. Buena autonomía

LO PEOR El precio se dispara pese a no ser un Ultrabook ni contar con elevadas cantidades de memoria o gigabytes de almacenamiento

PRECIO 1.686,74 €

Profesional y con bahía intercambiable

Fujitsu Lifebook S752



El Lifebook S752 de Fujitsu también está dirigido al sector profesional y comparte muchas características con el Dell Latitude E6430s, con idéntico procesador (un **Intel Core i5 vPro-3320M a 2,60 GHz**), 4 Gbytes de memoria RAM y pantalla antirreflejos de 14", así como un comportamiento exquisito de su batería (con 3 horas y 21 minutos en Powermark). Por el contrario, es algo más grueso (35 mm) y pesado (2,2 Kg) y su diseño puede resultar más tosco, pero su rendimiento es superior con casi 400 puntos más en PCMark 7 (2.926 puntos en total, en parte debido a un disco duro mucho más veloz) y su precio es bastante más ajustado, todo ello sin sacrificar la calidad del teclado, la incorporación de un TouchStick ni extras de interés, como la **posibilidad de intercambiar la regrabadora DVD integrada** por una segunda batería o un *dock* con puertos adicionales (o simplemente extraerla para reducir el peso a transportar, por ejemplo). Echamos en falta, eso sí, que la superficie del *trackpad* sea mayor y que no cuente con salida de vídeo HDMI (en su lugar, se decanta por un puerto DisplayPort y otro VGA). Por otra parte, es el único de la comparativa que viene con **Windows 8 Enterprise**, con características adicionales a la edición Pro. ■





• La unidad óptica es extraíble, tanto para disminuir el peso del equipo como para instalar una segunda batería.

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 vPro-3320M a 2,60 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 500 Gbytes HDD. Pantalla LED de 14" y acabado mate (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8 Enterprise. Grosor: 35 mm. Peso: 2,2 Kg

CONTACTO
Fujitsu
www.fujitsu.es • 901 100 900

LO MEJOR Precio ajustado para tratarse de un portátil profesional. Buena duración de su batería. Pantalla mate. Pulsación de teclas muy agradable. Bahía intercambiable

LO PEOR Sin salida HDMI. Trackpad muy pequeño. El grosor y el peso están por encima del de otros equipos de tamaño similar

PRECIO 1.139 €



Perfil tradicional para ocio multimedia

HP Envy dv6-7203es

El gigante norteamericano cuenta con una de las gamas de portátiles más completas del mercado con perfiles para todos los gustos, y este Envy dv6 con pantalla de 15,6" se dirige a quienes busquen una máquina con la que exprimir al máximo el **ocio multimedia**. Así lo atestigua su excelente sistema de sonido, con tecnología **Beats Audio** y unos altavoces que recorren toda la bisagra del portátil, logrando un buen balance entre agudos y graves, así como la tarjeta gráfica dedicada, una **NVIDIA GeForce GT630M** con 2 Gbytes de memoria DDR5, que ofrece buenas prestaciones sin disparar en exceso el precio.

Por el contrario, el disco duro de 500 Gbytes es el más lento de la comparativa con apenas 54,08 Mbytes por segundo de transferencia, y la batería se mueve en valores discretos (poco más de dos horas en Powermark). El *trackpad*, con dos botones físicos, es otro apartado que podría mejorarse, pero a cambio el tándem de su potente procesador Intel Core i7 y sus 6 Gbytes de memoria RAM logran un rendimiento adecuado para la mayoría de las tareas habituales (**3.305 puntos en PCMark 7**). En materia de conectividad, tampoco escatima, con tres puertos USB 3.0 y otro 2.0, así como salidas de viídeo HDMI y VGA. ■





• Con su formato de portátil clásico, este Envy posee conexiones de sobra, con tres puertos USB 3.0.

Valoración	8,6
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3630QM a 2,40 GHz. 6 Gbytes de memoria RAM. 500 Gbytes HDD. Pantalla LED de 15,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). NVIDIA GeForce GT630M. Windows 8. Grosor: 32,5 mm. Peso: 2,46 Kg

CONTACTO
HP
www.hp.es • 902 010 994

LO MEJOR Sistema de sonido muy logrado. Procesador Intel Core i7. 6 Gbytes de memoria RAM. Gráfica dedicada

LO PEOR La velocidad del disco duro es la más baja de la comparativa. La autonomía es mejorable. Integra un trackpad discreto que solo cuenta con dos botones físicos

PRECIO 999 €

Un portátil compacto y solvente

Mountain F-11 Ivy

Quienes busquen la mayor portabilidad posible tienen en los portátiles de 11" su mejor aliado. Aunque sacrifiquen la comodidad de una pantalla de mayor tamaño, a cambio obtienen una máquina de dimensiones más reducidas y más fácil de transportar a todas partes. Este F-11 Ivy de la compañía española Mountain, pese a no ser de los más ligeros de su tipo (1,8 Kg), sí que ofrece a cambio una **potencia fuera de toda duda**, gracias a una CPU Intel Core i7-3630QM, 8 Gbytes de memoria RAM y un velocísimo disco SSD de 120 Gbytes (con tasas de transferencia superiores a los 500 Mbytes por segundo).

Por si fuera poco, cuenta con gráficos dedicados NVIDIA GeForce GT650M, y logra así situarse en la zona alta de nuestra comparativa tanto en PCMark como en 3DMark (con 4.663 y 2.348 puntos, respectivamente). En cuanto a diseño se refiere, resulta discreto y voluminoso (**37,1 mm de grosor**), con un reposamuñecas demasiado anguloso que al menos cuenta con acabado rugoso para contrarrestar los problemas de ergonomía, mientras que **la pantalla mate «azulea»** y falsea ligeramente los colores. Por otra parte, pese a ser muy silencioso en uso, acaba concentrando más calor del deseado por el lateral izquierdo. ■





• El acabado rugoso, tanto del reposamuñecas como del trackpad, resulta muy agradable al tacto y preciso.

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3630QM a 2,40 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM. 120 Gbytes SSD. Pantalla LED de 11,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). NVIDIA GeForce GT 650M. Windows 8 Pro. Grosor: 37,1 mm. Peso: 1,8 Kg

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es • 911 878 779

LO MEJOR Muy potente, tanto en rendimiento general como gráfico. Pantalla antibrillos. 8 Gbytes de memoria. Disco SSD muy veloz

LO PEOR Su grosor es mayor de lo que sería deseable, con un reposamuñecas demasiado anguloso. Los colores mostrados no son fidedignos

PRECIO 1.026 €

El más potente de la comparativa

Mountain SLiM 14





A las puertas de ser considerado Ultrabook se queda este SLiM 14 de Mountain, con su diagonal de 14" y algo más de 2 kilos de peso. Pero en lo que no se queda a medio camino es en cuanto a potencia se refiere, y de hecho **su rendimiento fue el más puntero de nuestra comparativa**: toda una «bestia» con más de 5.000 puntos en PCMark 7 y una de las mejores autonomías (3 horas y 21 minutos en Powermark), lo que pone de manifiesto el buen hacer de Mountain a la hora de ensamblar los mejores componentes disponibles. Si tuviésemos que buscarle un punto débil a este portátil, solo podríamos recurrir a la **carcasa y su diseño**, que sin ser en absoluto preocupantes, sí están por debajo de los de los modelos más atractivos del mercado y recurre al plástico (de buena calidad, eso sí) en lugar de al aluminio. No obstante, **por menos de 1.000 euros**, podemos hacernos con un equipo de comportamiento impecable, bien dotado en CPU y memoria RAM y con disco SSD (recomendamos pagar unos 100 euros más por la versión de 240 Gbytes). Por otra parte, existe la posibilidad de adquirirlo con sistema operativo Linux Ubuntu, ahorrando de esta forma 130 euros y bajando el precio a unos más que interesantes 848 euros. ■





• **Su grosor de 25,4 mm se queda cerca del de los Ultrabooks, pero no así su peso (2,15 Kg), algo elevado.**

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3632QM a 2,20 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM. 120 Gbytes SSD. Pantalla LED de 14" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8 Pro. Grosor: 25,4 mm. Peso: 2,15 Kg

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es • 911 878 779

+ LO MEJOR Su comportamiento es impecable, con una potencia inusual en portátiles de este precio. Características técnicas punteras

– LO PEOR El diseño del equipo resulta algo básico y, al recurrir al plástico en lugar de al aluminio para su construcción, el peso total se resiente y supera los dos kilos

PRECIO **978 €**

Rendimiento gráfico a prueba de jugones

MSI GX60 1AC

Reemplazar el sobremesa por el portátil es una de las tendencias más habituales, pero, en el caso de los jugones, no renunciar al máximo rendimiento con videojuegos es una preocupación añadida. Con la serie de portátiles para «gamers» de MSI está todo bajo control, y así lo demuestra este GX60, que alcanzó en nuestras pruebas con 3DMark 11 unos impresionantes 4.319 puntos, a la altura de sus exigencias. Todo por obra y gracia de la gráfica dedicada **AMD Radeon HD 7970M**, capaz de mover sin despeinarse los títulos más recientes, y además con una resolución nativa de **1.920 x 1.080 píxeles** en una diagonal de 15,6" con acabado mate. Además, está preparado para suministrar salida de vídeo hasta a **tres pantallas externas simultáneas** (por HDMI, mini-Display Port y VGA).

Viene equipado con una APU AMD Fusion de alta gama de la serie A10 a 2,30 GHz, 8 Gbytes de memoria RAM y disco duro de 750 Gbytes, y, para suministrar energía de sobra, recurre a una batería de 9 celdas que, dadas las exigentes características presentes, sobrepasa solo por poco las dos horas. Igualmente, **el peso se dispara hasta los 3,5 kilos** y es el menos delgado de la comparativa, con unos abultados 55 mm de grosor. ■





• **El perfil de este portátil es el menos pulido de la comparativa, pero su potencia gráfica no tiene igual.**

Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD A10-4600M a 2,30 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM. 750 Gbytes HDD. Pantalla LED de 15,6" y acabado mate (1.920 x 1.080 píxeles). AMD Radeon HD 7970M. Windows 8. Grosor: 55 mm. Peso: 3,5 Kg

CONTACTO
MSI
http://es.msi.com • 915 025 985

+ LO MEJOR Gráfica dedicada de alto rendimiento. Resolución Full HD. Pantalla mate. Tres salidas de vídeo simultáneas. Teclado SteelSeries. Subwoofer integrado

– LO PEOR Muy voluminoso y pesado, con transformador externo también de gran tamaño. Autonomía de poco más de dos horas

PRECIO **1.199 €**



Con Intel Core i7 y gráfica dedicada

Sony VAIO SVE1512Y1E

La serie E15 de los Sony VAIO se caracteriza por ofrecer portátiles de diseño tradicional y precio comedido, que en su última encarnación presentan formas suavizadas y bordes más redondeados, teclado retroiluminado y, como no podía ser de otra forma, procesadores Intel Core de tercera generación (Ivy Bridge). Con configuraciones que parten de **512 euros en su propuesta más básica**, la que hemos probado viene con una CPU Intel Core i7, 6 Gbytes de RAM y tarjeta gráfica independiente AMD Radeon HD 7650M, todo ello bajo un **formato de 15,5"**.

Lo que menos nos ha gustado de él es el plástico empleado en su fabricación, responsable de que el teclado se hunda por la parte central si hacemos más presión de la necesaria, aunque al menos en el chasis exterior mejora su apariencia al imitar un acabado metálico. Por el contrario, **su rendimiento es bastante equilibrado**, mantiene una buena temperatura incluso con uso intensivo, su ventilador apenas hace ruido y podemos ampliar sin apenas complicaciones tanto la memoria como el disco duro con solo levantar la tapa trasera. Pero su gran talón de Aquiles es la autonomía, la más baja de la comparativa con unos escasos **76 minutos de duración** en Powermark. ■





• El material empleado en la parte exterior del chasis es de calidad, mientras que el interior está menos cuidado.

Valoración 8,0
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3632QM a 2,20 GHz. 6 Gbytes de memoria RAM. 750 Gbytes HDD. Pantalla LED de 15,5" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). AMD Radeon HD 7650M. Windows 8. Grosor: 35,1 mm. Peso: 2,7 Kg

CONTACTO
Sony
www.sony.es • 917 496 388

+ LO MEJOR Procesador Intel Core i7. Gráficos dedicados. Temperatura mantenida a raya con un ventilador muy silencioso

– LO PEOR Su autonomía resulta bastante escasa y gana el honor de ser la más baja de la comparativa. Se hace un empleo excesivo de plástico en su fabricación

PRECIO 900 €

Alternativa asequible con APU de AMD

Toshiba Satellite L955D

La gama de entrada de Toshiba está representada por este Satellite L955D, que puede presumir de un **diseño acertado** y un acabado que mezcla plástico negro recubierto de aluminio con acabado azul turquesa en el reposamuñecas (muy amplio y cómodo). El sonido también cumple, con altavoces emplazados en la parte superior del teclado, mientras que su pantalla de 15,6" no tiene muchos reflejos y proporciona un ángulo de visualización bastante bueno. El teclado, como es habitual en los equipos de la compañía japonesa, es muy cómodo de utilizar, al igual que su *trackpad* con superficie rugosa y dos botones físicos, aunque está excesivamente escorado hacia uno de los lados. En cambio, **su APU AMD A6 no pasa de lo discreto**, con el resultado más bajo de la comparativa en PCMark (1.447 puntos) y el segundo menor en 3D Mark con los gráficos integrados AMD Radeon HD 7500G (533 puntos). Precisamente, al no ser su rendimiento uno de los más punteros, **la batería fue capaz de llegar a las 3 horas y media**, lo que le convierte en una alternativa para quienes busquen un portátil asequible y con el que complementar a un equipo de sobremesa, por ejemplo, sin renunciar a un diseño mínimamente sólido y vistoso. ■





• El amplio espacio destinado al reposamuñecas hacen que teclear sea especialmente cómodo.

Valoración 7,8
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD A6-4455M a 2,10 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 640 Gbytes HDD. Pantalla TFT de 15,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). AMD Radeon HD 7500G (APU integrada). Windows 8. Grosor: 24,7 mm. Peso: 2,2 Kg

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es • 902 122 121

+ LO MEJOR Su autonomía es la más alta de la comparativa. Buen acabado para la gama de precio en la que se mueve. Ligero para tratarse de un equipo con pantalla de 15,6"

– LO PEOR El rendimiento global del equipo es demasiado discreto y apenas ha llegado a alcanzar los 1.500 puntos en PCMark 7

PRECIO 599 €



Un Ultrabook de manufactura impecable

Acer Aspire S7





En el número 257 de PC Actual, ya analizamos por primera vez este Aspire S7, pero hemos querido recuperarlo para esta comparativa al tratarse de **uno de los Ultrabooks más destacados** que están disponibles actualmente en el mercado. Y razones no le faltan: además de su cuidadísimo diseño, con **un grosor de solo 12 mm y un peso de 1,3 Kg**, tanto su pantalla táctil como la parte trasera de la misma están recubiertas por **cristal Gorilla Glass**, con lo que su resistencia a golpes y arañazos tiene un plus asegurado.

Pero, si miramos al interior, las buenas características no se detienen: junto a un disco de estado sólido de 256 Gbytes que funciona a velocidades de vértigo (**976 Mbytes por segundo** en nuestras pruebas bajo SiSoft Sandra), monta una CPU Intel Core i7 Ivy Bridge y cuenta con **resolución Full HD** (1.920 x 1.080 puntos en tan solo 13,3", con lo que presume de la mayor densidad de píxeles de la comparativa). A su vez, su resultado en PCMark (casi 5.000 puntos) es más que satisfactorio, pese a venir con solo 4 Gbytes de memoria RAM (escasos para el precio del equipo) y tener que conformarnos en gráficos con la GPU integrada Intel HD Graphics 4000. Por su parte, el ventilador es algo molesto a pleno uso. ■





• La pantalla y la carcasa trasera están recubiertas de cristal Gorilla Glass para una mayor resistencia.

Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3517U a 1,90 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 256 Gbytes SSD. Pantalla táctil TFT de 13,3" y acabado brillo (1.920 x 1.080 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8. Grosor: 12 mm. Peso: 1,3 Kg

CONTACTO
Acer
www.acer.es • 902 202 323

+ LO MEJOR Muy potente. Diseño atractivo. Protegido por cristal Gorilla Glass. Disco SSD de 256 Gbytes. Alta densidad de píxeles. Pantalla táctil

– LO PEOR El ventilador se dispara a pleno rendimiento. Solo 4 Gbytes de memoria RAM. La salida no es HDMI, sino mini-HDMI (aunque viene con adaptador). Precio elevado

PRECIO 1.699 €

Táctil, delgado y a bajo coste

Asus VivoBook S200E



Lo primero que nos sorprendió cuando tuvimos en nuestras manos el Asus VivoBook S200 es que fuera un Ultrabook **por menos de 500 euros y con pantalla táctil**. Y es que, a la vista de su construcción en metal cepillado con base de aluminio (y no plástico de baja calidad), la inclusión de CPU Ivy Bridge y su capacidad para manejar Windows 8 con los dedos, no podemos más que catalogar su precio como irresistible. Pesa menos de kilo y medio y su grosor se queda por debajo de los 22 mm, así que solo faltaba conocer su rendimiento: sin ser para tirar cohetes (2.091 puntos en PCMark 7), sí que resulta suficiente para mover el sistema operativo y las aplicaciones actuales con cierta agilidad, aunque, en el apartado gráfico, anotó el peor resultado (399 puntos en 3DMark 11). También es cierto que en lugar de disco SSD, como sería deseable en un Ultrabook, se opta por un **disco HDD de solo 320 Gbytes** y que únicamente disponemos de un puerto USB 3.0 (junto a otros dos de tipo 2.0), pero, como equipo para llevarlo siempre encima y sin tener que dejarnos un dineral, resulta difícil resistirse a su compra. A mejorar hay que destacar que el reposamuñecas resulta algo cortante y que el portátil cabecea si pulsamos la pantalla táctil con intensidad. ■





• Con solo 1,4 Kg de peso y un diseño en la línea del de otros Ultrabooks recientes, la movilidad está asegurada.

Valoración 8,6
Calidad/Precio 9,3

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3-3217U a 1,80 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 320 Gbytes HDD. Pantalla táctil LED de 11,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8. Grosor: 21,7 mm. Peso: 1,4 Kg

CONTACTO
Asus
www.asus.es • 902 899 688

+ LO MEJOR Su relación calidad/precio es impresionante. Buena construcción. Pantalla tácil

– LO PEOR Viene con solo 320 Gbytes de disco duro, y no es SSD. El reposamuñecas es demasiado anguloso. La base debería pesar algo más para evitar la oscilación de la pantalla al pulsarla con fuerza

PRECIO 499 €



Asequible y muy equilibrado

Lenovo IdeaPad U510

Este Ultrabook de 15,6" de Lenovo, el hermano mayor del U310 que analizamos en el número 256 de PC Actual, puede presumir de un precio muy competitivo (menos de 700 euros) y un diseño acertado, todo de una pieza en **aluminio anodizado** que, si bien no parece tan robusta como los chasis de acero, sí luce estupenda tanto a la vista como al tacto. En cuanto a su pantalla, pese a que **predomina ligeramente un cierto tono azul**, se comporta bastante bien frente a los reflejos, mientras que el teclado es cómodo, pero tiende a hundirse por la parte central si hacemos algo de presión. El *trackpad* es otro de los apartados que nos ha convencido, con soporte para gestos *multitouch*, un tamaño adecuado para la superficie disponible y un deslizamiento bastante cómodo. También brilla especialmente su sistema de refrigeración, con apenas calentamiento y un nivel de ruido inaudible, y gracias a incorporar un pequeño disco SSD de 24 Gbytes complementando al disco duro tradicional de 500 Gbytes, **el arranque del sistema es prácticamente instantáneo.** Viene con unidad óptica y tarjeta gráfica dedicada (GeForce GT 625M), constituyendo una buena alternativa para quienes busquen gastar poco y obtener un portátil fiable. ■





• El trackpad, de gran tamaño, muestra un comportamiento preciso y con gestos multitouch integrados.

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3-3217U a 1,80 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 500 Gbytes HDD + 24 Gbytes SSD. Pantalla LED de 15,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). NVIDIA GeForce GT625M (1 Gbytes). Windows 8. Grosor: 21 mm. Peso: 2,2 Kg

CONTACTO
Lenovo
www.lenovo.com/es • 902 181 449

+ LO MEJOR Buen equilibrio entre precio y características. Almacenamiento híbrido. Gráfica dedicada. Chasis de una sola pieza

– LO PEOR La pantalla muestra un predominio de los tonos azules. El teclado no es todo lo robusto que cabría desear

PRECIO 699 €

Convertible y con Windows RT

Lenovo IdeaPad Yoga 11

Los convertibles son una excelente opción para quienes quieren disponer en un único dispositivo de funciones propias tanto de un portátil como de una tableta, y este Yoga de Lenovo, en su versión de 11", lo logra al permitir que su pantalla oscile 360º. De esta forma, **podemos escoger entre cuatro modos distintos de colocarlo**, aunque al hacerlo como tableta nos toparemos con el teclado totalmente expuesto por el extremo en el que lo agarraremos (su uso se bloquea en tal caso, eso sí).

Como viene con **Windows RT** (la versión del sistema operativo de Microsoft optimizada para arquitectura ARM), para conocer su rendimiento, ejecutamos el *benchmark* Octane v8, que arrojó un valor final de 611 puntos (mucho menos que los 1.948 del más potente de nuestra comparativa, el Mountain SLiM 14", y también por debajo de los 882 puntos de un iPad 3). Si bien el diseño es original, por características, **se acaba asemejando más a una tableta**: ausencia de puertos de alta velocidad (solo trae dos USB 2.0), escaso almacenamiento (64 Gbytes eMMC), solo 2 Gbytes de RAM y procesador NVIDIA Tegra 3 de cuatro núcleos. Como punto fuerte, su bajo consumo (7W), lo que posibilita una autonomía máxima de unas 13 horas, según datos del fabricante. ■





• Al girar por completo la pantalla sobre la base, el teclado queda siempre al descubierto.

Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 3 Quad Core a 1,30 GHz. 2 Gbytes de memoria RAM. 64 Gbytes eMMC. Pantalla táctil LED de 11,6" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). Gráficos NVIDIA ULP GeForce. Windows 8 RT. Grosor: 15,6 mm. Peso: 1,27 Kg

CONTACTO
Lenovo
www.lenovo.com/es • 902 181 449

+ LO MEJOR Diseño original, con cuatro posiciones de uso. Pantalla táctil con oscilación de 360º

– LO PEOR Al venir con Windows RT, no es compatible con la mayoría de aplicaciones existentes. Por características, se acerca más a una tableta que a un portátil

PRECIO 799 €

Buen resultado, pero con chasis mejorable

Medion Akoya S4215

Encuadrado dentro de la cateogoría de Ultrabooks asequibles, este modelo de 14" resulta llamativo a priori: 8 Gbytes de memoria, procesador Intel Core i5-3317U, pantalla con acabado mate, peso inferior a 2 kilos, 21 mm de grosor y RAID que combina 750 Gbytes de disco duro con un pequeño disco SSD de 32 Gbytes mSATA. De hecho, si nos centrásemos exclusivamente en el rendimiento (4.307 puntos en PCMark 7), no encontraríamos «pero» alguno en este Akoya de Medion, pero desafortunadamente **la calidad de construcción del chasis penaliza el resultado final**: se trata de un material bastante mejorable que, si bien por fuera no desentona especialmente, por dentro provoca que el teclado se hunda en exceso por la parte central mientras tecleamos, y a su vez el *trackpad* resulta especialmente duro al uso.

Por otra parte, la batería tampoco está a la altura, con un valor en Powermark de solo **1 hora y 47 minutos**. No obstante, quien pueda vivir con ello y no le suponga especial impedimento, dispondrá de una máquina muy completa, con unidad óptica, tres puertos USB (uno de ellos de alta velocidad 3.0), salidas HDMI y VGA y un funcionamiento bastante silencioso y sin especial concentración de calor en su interior. ■





• El material empleado alrededor del teclado es su principal punto débil, al resultar un tanto endeble.

Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-3317U a 1,70 GHz. 8 Gbytes de memoria RAM. 750 Gbytes HDD + 32 Gbytes SSD. Pantalla LED de 14" y acabado mate (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8. Grosor: 21 mm. Peso: 1,9 Kg

CONTACTO
Medion
www.medion.com/es • 902 57 04 15

LO MEJOR Rendimiento muy elevado. Almacenamiento en formato RAID. No descuida el grosor, incluso viniendo con unidad óptica integrada

LO PEOR Su construcción es mejorable, sobre todo en lo que respecta al teclado. La autonomía es escasa al alcanzar solamente una hora y 47 minutos

PRECIO **699 €**

Muy ligero, delgado y con Sandy Bridge

Samsung Serie 5 Ultra 530U

La Serie 5 de Samsung llegó hace casi un año junto a la ya emblemática Serie 9 y, como hermana pequeña de esta, comparte buena parte de su atractivo, sobre todo en lo que atañe a un **diseño moderno y estilizado**, con pesos y grosores reducidos a su mínima expresión (1,43 kilos y 17,6 mm, respectivamente). En este caso, hemos analizado la configuración que salió a la venta antes de que Ivy Bridge inundase el mercado de ordenadores y, en consecuencia, está basada en un procesador **Sandy Bridge** Intel Core i5-2467M, responsable de un resultado de **2.266 puntos en PC Mark 7**.

Igualmente, pudimos probar el mismo dispositivo, pero con una APU AMD A6 más reciente, que sin embargo no superó los 1.287 puntos en dicho *benchmark*. Conviene por tanto, en el caso de que su apariencia nos convezca (difícil que no lo haga) buscar un Serie 5 con Ivy Bridge en su lugar.

Otras de sus virtudes son su **pantalla antirreflejos con 300 nit**, un teclado y *trackpad* excepcionalmente cómodos y la posibilidad de activar el modo silencioso, perfecto para que el ventilador no nos moleste cuando estemos, por ejemplo, viendo una película. Otro aspecto a mejorar es el de su autonomía, la segunda más baja de la comparativa con **solo 79 minutos**. ■





• El perfil de este Serie 5 Ultra es muy fino, llegando en su parte más delgada a solo 14,9 mm.

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-2467M a 1,60 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 500 Gbytes HDD + 16 Gbytes iSSD. Pantalla LED de 13,3" y acabado mate (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 3000. Windows 8. Grosor: 17,6 mm. Peso: 1,43 Kg

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es • 902 172 678

LO MEJOR Chasis muy ligero y resistente. Pantalla antirreflectante. Teclado y trackpad muy conseguidos. Botón para modo silencioso

LO PEOR El procesador no es de última generación. La batería se queda muy corta, ni siquiera llega a una hora de duración

PRECIO **979 €**





Ultrabook táctil excelentemente diseñado

Sony VAIO SVT1312V9E



La nueva generación de Ultrabooks táctiles está llamada a pisar fuerte con la llegada de Windows 8, y este de la Serie T13 de Sony es uno de sus mejores exponentes. No solo la precisión de la pantalla es casi milimétrica (con **diez puntos multitouch**), sino que su diseño también acompaña: **chasis de aluminio anodizado**, teclado muy cómodo con excelente recorrido, *trackpad* de una única pieza y respuesta fluida, peso ligero y grosor comedido (aunque no tanto como los Ultrabooks más finos del mercado). Los únicos «peros» que podemos encontrar es que la pantalla no sea antirreflejos, que su resolución no pase de 1.366 x 768 píxeles y que, cuando se ve sometido a tareas intensivas, el ventilador puede molestar ligeramente, al activarse prácticamente de inmediato.

Por otra parte, en materia de conectividad, disponemos de dos puertos USB (uno de ellos 3.0), lector de tarjetas SD/Pro Duo, salidas de vídeo HDMI y VGA, conector RJ-45 y un *minijack* de entrada y salida de audio. Por su parte, también puede presumir de gran rendimiento, con **más de 4.000 puntos en PC Mark 7**. En la configuración analizada, monta un disco SSD de 128 Gbytes y 4 Gbytes de RAM soldados en placa, y dispone de un zócalo para futuras ampliaciones. ■





• El reposamuñecas y el trackpad son muy espaciosos, mientras que el teclado está perfectamente montado.

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-3337U a 1,80 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 128 Gbytes SSD. Pantalla táctil LED de 13,3" y acabado brillo (1.366 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8. Grosor: 18,95 mm. Peso: 2 Kg

CONTACTO
Sony
www.sony.es • 917 496 388

+ LO MEJOR Pantalla táctil muy precisa. Chasis de aluminio. Muy potente. Teclas cómodas

– LO PEOR La pantalla no es antirreflejos y su resolución se queda en 1.366 x 768 píxeles. El ventilador se activa con tareas intensivas. Cuenta con 128 Gbytes de almacenamiento y 4 Gbytes de memoria RAM

PRECIO 1.100 €

Con pantalla de 21:9 y apariencia exquisita

Toshiba Satellite U840W

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Probablemente estemos ante el Ultrabook más atractivo que ha pasado por nuestras manos, y es que la combinación de goma y aluminio de este Satellite U840W de Toshiba enamora a primera vista. Lo hace también el impresionante sistema de sonido incluido, con **altavoces Harman/Kardon**, y su peculiar **pantalla cinemática de formato 21:9** (más similar al de las películas que el de 16:9), que permite dividir cómodamente dos ventanas en formato horizontal para trabajar con ambas de forma simultánea. Además, cuenta con una **resolución de 1.792 x 768 píxeles** y una viveza de colores por encima de lo habitual, con lo que constituye el principal fuerte de este equipo junto a su diseño. Los resultados en nuestas pruebas tampoco se quedan atrás, con excelentes datos de autonomía y rendimiento y, aunque solo viene con 4 Gbytes de memoria RAM, dos de ellos pueden ser sustituidos al no estar soldados en placa y venir en un módulo adicional (hasta sumar un máximo de 10 Gbytes). Con procesador Intel Core 5 Ivy Bridge, disco SSD de 128 Gbytes y tres puertos USB 3.0, los 1.099 euros que cuesta se nos antojan bastante ajustados teniendo en cuenta todo lo que ofrece, aunque se echa en falta para rematar el conjunto que la pantalla sea táctil. ■





• Los altavoces laterales Harman/Kardon son uno de los mejores que hemos visto montados en un portátil.

Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-3317U a 1,70 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM. 128 Gbytes SSD. Pantalla LED de 14,4" y acabado brillo (1.792 x 768 píxeles). Intel HD Graphics 4000. Windows 8. Grosor: 20,3 mm. Peso: 1,68 Kg

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es • 902 122 121

+ LO MEJOR Construcción sobresaliente. Rendimiento y autonomía muy altos. Pantalla de formato 21:9 y gran viveza. RAM ampliable hasta 10 Gbytes

– LO PEOR Se echa de menos que la pantalla no sea táctil. Aunque el disco es SSD, solo cuenta con 128 Gbytes de almacenamiento

PRECIO 1.099 €

La opinión de PC Actual

PROPUESTAS PARA TODOS LOS GUSTOS



En esta extensa comparativa hemos podido ver prácticamente todas las opciones que existen a la hora de escoger un ordenador portátil moderno (a excepción de los modelos de 17"). Y en vista de los resultados, los Ultrabooks parecen decididos a reemplazar a los portátiles tradicionales una vez su precio se vaya asentando. El mejor ejemplo de ello es el **Asus VivoBook S200**, que por **menos de 500 euros** pone al alcance del gran público un equipo de grosor y peso reducidos y rendimiento aceptable. De esta forma, los que necesiten gráficas dedicadas o contar con mayor almacenamiento interno seguirán encontrando en los portátiles de 15,6" su principal aliado. En las 13", para potenciar más si cabe lo práctico que resulta este formato para los que requieran de plena movilidad, el formato Ultrabook se impone claramente, e igual pasa con los de 11". Y es que puede resultar paradójico optar por un portátil de pantalla reducida y, en cambio, seguir cargando con pesos elevados.

En cuanto a construcción se refiere, en muchas ocasiones llega a ser tan importante como el rendimiento ofrecido, y lo hemos podido ver con varios de los participantes de la comparativa: procesadores potentes y gráficas dedicadas, pero luego el teclado se hunde ligeramente o el calor no se disipa de forma adecuada. En consecuencia, **optar por el aluminio**, pese a que aumente el precio, **es una buena práctica**.

Otro apartado en el que conviene fijarse especialmente a la hora de optar entre uno u otro tipo de portátil es conocer sus posibilidades de ampliación. Los Ultrabooks más finos suelen traer todos sus componentes soldados en placa (en el peor de los casos) o dificultar el acceso a los mismos, con lo que si en el momento de la compra no nos decantamos por altas cantidades de RAM y almacenamiento, puede que unos años más tarde lo acabemos lamentando.

Resultados de las pruebas

El equipo más potente en **PCMark 7** fue el **Mountain SLiM 14"**, que con sus **5.671 puntos** sacó varias cabezas a los demás, gracias a su solvente CPU **Intel Core i7-3632QM** y a los **8 Gbytes** de memoria RAM que incorpora, revelándose como un tándem ganador que con la ayuda de un disco SSD veloz no ofrece pega alguna. Si no ha ganado la comparativa fue por su chasis, correcto pero lejos de los diseños más vistosos y las construcciones más férreas. Le siguen en la tabla dos excelentes Ultrabooks, de los mejores que podemos encontrar ahora mismo en el mercado: el **Acer Aspire S7** y el **Toshiba Satellite U840W-10M**. El primero adolece de un precio prohibitivo (**1.699 euros**), mientras que el segundo, con su peculiar formato 21:9, una construcción más que notable y un precio comedido para lo que ofrece (**1.099 euros**) fue el ordenador que más nos gustó de los 16 que hemos analizado. Por su parte, el «rara avis» de la comparativa es el **Lenovo IdeaPad Yoga 11**, al ser el único con Windows RT (mucho más limitado que la versión normal) y arquitectura ARM. Aunque no puede competir con los portátiles al uso, sí es una buena alternativa para quienes busquen un equipo convertible en tableta. Por último, en lo que a calidad/precio se refiere, el **Asus VivoBook S200** no tiene rival, seguido por el **Lenovo IdeaPad U510** como opción asequible. ■

LO MEJOR

Tiempos de arranque realmente ínfimos

La conjunción de Windows 8 con discos de estado sólido hace que el proceso de encender un ordenador poco tenga que ver con lo que estábamos acostumbrados a ver hace solo un par de años. Ahora, al igual que otros electrodomésticos del hogar, pulsar el botón y comenzar a disfrutar de ellos al instante es una realidad



LO PEOR

Gráficos integrados demasiado limitados

Pese a que la GPU Intel HD Graphics 4000 mejora bastante lo que ofrecía su predecesora en Sandy Bridge, sus resultados se pueden quedar cortos para quienes utilicen aplicaciones con grandes necesidades gráficas. Al respecto, la llegada de la cuarta generación de procesadores Intel Core (Haswell), promete mejoras considerables



Descubre todo lo que debes saber para elegir con acierto

Hazte con la memoria Flash que te convenga

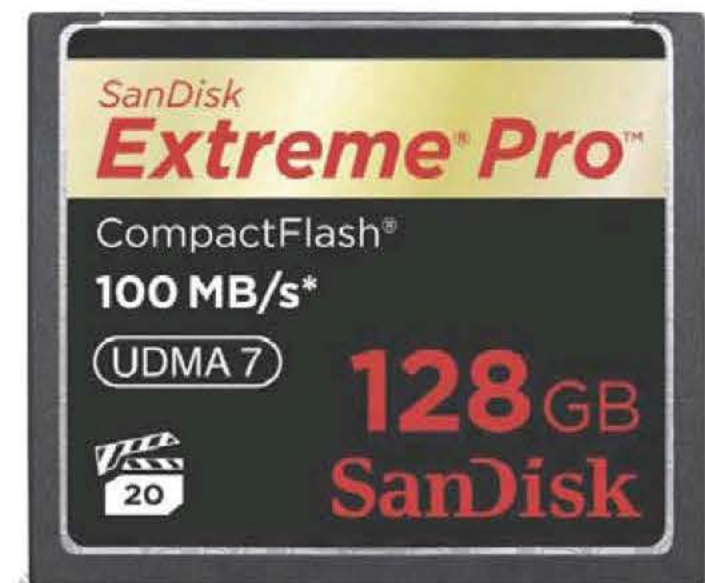
Son muypequeñas, ligeras y, sobre todo, capaces de almacenar grandes cantidades de toda clase de información en una amplia variedad de dispositivos.

POR JAVIER RODRÍGUEZ

Desde que hicieran su aparición por primera vez estas reducidas piezas de plástico con electrónica en su interior, se han extendido a todo tipo de dispositivos electrónicos; **desde teléfonos inteligentes pasando por tabletas, consolas de videojuegos o lectores de libros electrónicos**. Están presentes hasta en nuestros **ordenadores** y, en definitiva, en cualquier dispositivo que por su tamaño y características requiera de un soporte compacto y con unas capacidades de almacenamiento contenidas.

Un poco de historia

Desde que el primero de estos soportes de almacenamiento hiciese su aparición por primera vez en 1994 bajo la denominación **CompactFlash** (**CF**), han ido apareciendo en el mercado muchas otras opciones y especificaciones, desde las más difundidas y universales actualmente, como las **Secure Digital** (**SD**), hasta aquellas otras cuyo nacimiento tuvo más que ver con la intención de controlar un nicho de mercado que no el hecho de ofrecer una propuesta con mayores prestaciones o capacidad de almacenamiento. Este es el caso de las **Memory Stick** concebidas por Sony y que datan desde principios de 1997, o las **xD** cuyas especificaciones fueron concebidas por los fabricantes Olympus y Fujifilm para el uso mayoritario en sus respectivos productos allá por 2002. Sin embargo, y tal y como ocurre con otras parcelas de la tecnología, al final ha sido el propio mercado quien ha impuesto su criterio reduciendo ampliamente el uso de este tipo de soportes fundamentalmente a las tarjetas SD y CF. Si



• **Cuando se trata de obtener la máxima velocidad y capacidad de almacenamiento, las tarjetas CompactFlash continúan representando la mejor opción. De hecho, su uso ha quedado prácticamente restringido a dispositivos profesionales de fotografía y captura de vídeo.**

¿Tarjetas SD inalámbricas?

La **SD Association (www.sdcard.org)** está trabajando en las especificaciones de la **Wireless LAN SD**. Básicamente se trata de la capacidad de que la propia tarjeta de almacenamiento incluya funciones de envío de información a través de redes inalámbricas. Sin embargo, y si bien la especificación parece que aun no está cerrada, conviene recordar que esta capacidad ya estaba disponible de la mano del fabricante **EyeFi (www.eye.fi)**, cuyas tarjetas SDHC (en un rango de capacidades de 4 Gbytes hasta los 16) pueden funcionar en una amplia variedad de cámaras fotográficas del tipo apuntar y disparar, y también en las más avanzadas DSLR de gama alta (especialmente Nikon) con unas velocidades mínimas aseguradas Clase 6 y Clase 10 (estas últimas garantizan la grabación de vídeo HD). Sobre el software cliente, está disponible para Windows, OS X, Android e iOS. Toshiba es otro de los fabricantes que ya ofrecen este tipo de tarjetas bajo la denominación **FlashAir**; si bien en este caso la capacidad está limitada a un total de 8 Gbytes y la velocidad a Clase 6. A diferencia de lo ofrecido por EyeFi, las tarjetas de Toshiba disponen de software cliente para Windows, OS X y Android, mientras que la opción de iOS aun está en desarrollo.





• A diferencia de lo que ocurre con los adaptadores SD a CompactFlash o Memory Stick a SD, en los adaptadores micro-SD a mini-SD, micro-SD a SD o miniSD a SD no se está reduciendo la velocidad de escritura o lectura.

Formatos y compatibilidad

Centrándonos en los dos tipos de tarjeta de uso más común, SD y FC, donde puede existir una mayor confusión a la hora de decidirnos sobre el tipo de tarjeta que más nos conviene utilizar en nuestro dispositivo es precisamente con las tarjetas **SD**, donde sobre cada una de las **diferentes evoluciones** de la especificación (**SD, SDHC, SDXC**, etc.) se suman los **identificadores de velocidad** conocidos **Speed Class** o **UHS Speed Class**.

Para simplificar, las tarjetas **SD** admiten **capacidades máximas de 2 Gbytes**; mientras que en las **SDHC** se llega hasta los **32 Gbytes**; y en las **SDXC** la especificación permite capacidades máximas de almacenamiento de hasta **2 Tbytes**, aunque por lo general no sobrepasan los 128 Gbytes en la actualidad. Ahora bien, mientras que las tarjetas SD y SDHC utilizan el sistema de formato de archivos FAT 12 y 16, en el primer caso, y FAT 32 en el segundo, las tarjetas SDXC emplea el más moderno ExFAT. La implicación de estas últimas es que el formato de archivos ExFAT solo está soportado de forma nativa a partir de Windows 7, mientras que en Windows XP requiere de la instalación del Service Pack 2 y en Windows XP precisa de la aplicación de un parche de actualización (**http://tinyurl.com/d9794z7**). Los usuarios de equipos Mac OS X requieren de 10.6.5; si bien tendrán soporte nativo de SDXC en lectura, escritura y formateo a partir de la versión 10.7. En cuanto al uso sobre dispositivos, y al igual que ocurre con el resto de formatos, la compatibilidad vendrá determinada por el propio fabricante. En este sentido, ten en cuenta que, aunque **los diferentes tipos de tarjetas SD son compatibles hacia adelante,** es decir que podrás utilizar una SD o SD-

bien, aún se pueden adquirir el resto de opciones principalmente para dar soluciones por compatibilidad a los equipos que todavía las utilizan, más que como respuesta a la demanda de nuevos productos que, en su diseño, hagan uso de tarjetas xD o Memory Stick (en sus diversas variantes) como soporte principal de almacenamiento. **Sony** es quizá el único de los fabricantes que aún persiste en su empeño de mantener opciones propietarias principalmente en sus consolas de juegos, y si en las anteriores **Memory Stick** eran las únicas opciones de almacenamiento de esta categoría donde se hacía **uso de tecnologías de DRM** (cabe reseñar que las SD también admiten esquemas de protección digital para los contenidos), las más recientes **PS Vita Memory Card** que han nacido para sustituir a los antiguos discos UMD, también propietarios de Sony, continúan la misma senda con un formato físico más reducido y en capacidades que comprenden **desde los 4 Gbytes hasta los 32 Gbytes**.

Para complicar aun más las cosas, cada una de las principales especificaciones (CF, SD, Memory Stick o xD) ha ido creando diferentes variaciones o tipos a lo largo de los años con el objeto de cubrir en cada caso las necesidades de los fabricantes y usuarios en dos áreas principales: capacidades de almacenamiento cada vez mayores, atendiendo por ejemplo a la aparición de nuevos dispositivos capaces de grabar vídeo en formatos de alta definición; y también a la necesidad de guardar (y leer) datos a velocidades también mayores.



• Al igual que ocurre con las xD de Olympus y Fujifilm, las tarjetas Memory Stick están acotadas a los dispositivos de Sony, e incluso en este caso cada vez se está adoptando más el uso de las tarjetas SD en muchos de los aparatos de la compañía.



• Cuando elegimos una tarjeta de memoria, hemos de prestar atención no solo a la capacidad de almacenamiento que ofrece, sino también vigilar que la velocidad proporcionada se adecue lo más posible al dispositivo sobre la que vayamos a utilizarla.

HC en un dispositivo que admita SDXC, **no ocurre lo mismo hacia atrás**. En el caso de las SDXC también hay que tener en cuenta las diferencias en la velocidad del bus, puesto que las marcadas con Speed Class y las UHS-I Class hacen referencia dos tipos de buses incompatibles entre sí.

En las tarjetas CF es más sencillo, dado que solo tendremos que distinguir fundamentalmente entre capacidad y velocidad ofrecida. En este sentido lo que interesa averiguar a la hora de comprar la tarjeta más adecuada para un dispositivo es conocer si soporta tarjetas **CF Tipo I o II** (o bien ambas) y si soportan el **protocolo UDMA** cuyas tarjetas arrojan velocidades de transferencia de **hasta 120 Mbytes por segundo** (de ahora en adelante MB/s). Hay que tener en cuenta la distinción entre los dos tipos, dado que las **CF Tipo II son ligeramente más gruesas**. A efectos prácticos, en la actualidad encontramos que prácticamente todos los dispositivos que utilizan tarjetas CF como almacenamiento lo hacen con ambos tipos y también con soporte de protocolo UDMA.

Rendimiento

No mejoraremos el rendimiento del dispositivo utilizando una tarjeta de mayor velocidad, por ejemplo una **SDXC Speed Class 10** sobre un dispositivo cuya fabricante recomienda el uso de una **Class 6**. Conviene tener en cuenta que esto es así porque en la transferencia de información hacia la tarjeta no solo juega un papel fundamental la velocidad de la propia memoria Flash sino también el tamaño y velocidad del *buffer* del dispositivo; algo que también se puede aplicar a las tarjetas Compact Flash.

Por ejemplo, en las cámaras fotográficas o de vídeo de gama baja y media, el modo de ráfaga u horquillado de imágenes ofrecen unos valores bastante inferiores cuando se comparan con los proporcionados por las cámaras *Prosumer* o profesionales. Y a la inversa, utilizando tarjetas SD del tipo adecuado (por ejemplo SDXC) con una Class Speed inferior estará mermando las prestaciones del dispositivo a la hora de transferir los datos, especialmente en grabación de vídeo Full HD o en cámaras fotográficas con una cantidad elevada de megapíxeles cuando se utiliza en el modo de ráfaga.

En definitiva, **solo te interesará utilizar las más SDXC o CF UDMA más rápidas si disparas en RAW**, especialmente si se hace en combinación con el modo de ráfaga, o si además cuando se graba vídeo se hace a la máxima resolución y calidad de compresión posibles. Estas son las situaciones donde el hardware de tu equipo precisará que la tarjeta esté a la altura, tanto por capacidad como por velocidad.

Tarjetas polivalentes

Si dedicamos una tarjeta de almacenamiento con un dispositivo, ¿podemos uti-



• Al contrario de lo que ocurre con la diferencia de tipos en otras especificaciones, las micro-SD o mini-SD mantienen la misma capacidad y cotas de velocidad que sus hermanas mayores.

Características de los formatos principales

Formato / Página web	Tipo	Capacidad máxima (Gbytes)	Velocidad (Mbytes/s)
SD (*) (www.sdcard.org)	SD	2	10
	SDHC	32	10, 95 (UHS-I)
	SDXC	128	10, 95 (UHS-I)
CompactFlash (http://compactflash.org)	CF Tipo I	128	150
	CF Tipo II	12 (Microdrive)	150
	Cfast 2.0	n.d.	600
Memory Stick (www.sony.es)	Pro-HG	32	60
	Pro	32	20
	Micro	32	20
xD (Olympus y Fujifilm)	S	512 Mbytes	3
	M	2	2,5
	H	2	4
	M+	2	3,75

(*) NOTA: También disponibles en factor de forma mini-SD (20 x 21,5 x 1,4 mm y 1 g) y micro-SD (11 x 15 x 10 mm y 0,5 g)

lizar esa misma tarjeta sobre otro dispositivo, sin perder los datos? Por lo general así es, siempre y cuando ambos dispositivos utilicen el mismo formato (por ejemplo una SDHC formateada como FAT32). En estos casos cada uno de los dispositivos genera dentro de la tarjeta una carpeta raíz que sirve de jerarquía a partir de la cual se van creando todos los archivos necesarios. No importa si se trata de un lector de libros electrónicos, cámara fotográfica, de vídeo o teléfono móvil. No obstante, desde el punto de vista del rendimiento y teniendo en cuenta los actuales costes de estas tarjetas, **es más aconsejable un uso dedicado por dispositivo o, cuando menos, por grupos de dispositivos**.

Otra pregunta que puede surgir es si resulta más útil utilizar una tarjeta de memoria de gran capacidad o bien múltiples de capacidad menor. Nuestro consejo es que utilices tarjetas de gran capacidad para aquellos archivos en los que se generen archivos de un gran tamaño, especialmente cuando se utilizan formatos de captura fotográfica RAW o en la grabación (¡o transporte!) de vídeos de alta resolución. De no ser así, es preferible contar con varias tarjetas de menor tamaño e ir rotando el uso entre ellas. Lo anterior nos lleva a la duración de las tarjetas o, dicho de otro modo, su vida útil. Las diferentes organizaciones encargadas de establecer las especificaciones **estiman una vida útil de 10 años**, aunque en último extremo esto dependerá de los materiales utilizados por cada uno de los fabricantes.

«Se estima que las tarjetas de memoria Flash tienen una vida útil de 10 años»

Conclusiones

La tendencia del mercado es clara: **SD en todo tipo de dispositivos**, reservando las **CF** a aquellos aparatos (especialmente de vídeo y fotografía) **donde se requiere la máxima velocidad posible**, y con un uso de **Memory Stick** (y sus variantes) **en productos cada vez más marcados de Sony**. Olympus y Fujifilm hace tiempo que dieron su brazo a torcer, abandonando su apuesta de formato propietario y decantándose por el más extendido SD.

Sobre el empleo de adaptadores, conviene tener en cuenta que pese a que existen unidades que permiten usar las SD en ranuras para CompactFlash o bien Memory Stick a SD, estarás pagando un precio en rendimiento. Lo anterior no se aplica al uso de los diferentes adaptadores que se encargan de adaptar el factor de forma de las micro-SD o mini-SD al estándar del SD.

Las hay que lo aguantan todo

Las tarjetas de memoria Flash no están ni mucho menos diseñadas para un uso exterior, puesto que por norma siempre van a actuar en el interior de aquellos dispositivos en los que se deba almacenar información. Sin embargo, en determinados campos profesionales pueden verse sometidas a usos extremos tanto cuando están alojadas en el interior de los propios equipos como cuando son transportadas fuera de ellos: temperatura, humedad (agua) y resistencia a la presión o vibraciones (fuerza aplicada sobre la tarjeta), son los principales riesgos. Este puede ser el caso de las **Extreme Pro** de **SanDisk**, inmunes a los Rayos-X de los aeropuertos, capaces de soportar temperaturas en rangos desde los -25ºC hasta los 85ºC, o bien continuar funcionando después de haberse visto sometida a la inmersión bajo 1 m de agua salada durante un máximo de 72 horas (obviamente una vez seca y limpia).

Samsung (**www.samsung.com/us/computer/sd-cards**) también es otro fabricante que ofrece este tipo de tarjetas SD dentro de su línea **Pro Series**, en capacidades de 16 a 32 Gbytes y con velocidad mínima certificada **Class 10**.

¿Y qué hay del resto de formatos? En el caso de las tarjetas **CompactFlash** pueden encontrarse unidades de máxima resistencia frente a campos electromagnéticos, agua, vibraciones e impactos por parte del fabricante **ATP** (**www.atpinc.com**); si bien la relación precio/capacidad hace que resulte una opción solo recomendable para los usuarios más profesionales.



Sistema de archivos	Controlador integrado	Soporte DRM	Tamaño (mm)	Peso (g)
FAT 12 y 16	No	Sí	32 x 24 x 2,1 mm	2
FAT 32	No	Sí	32 x 24 x 2,1 mm	2
ExFAT	No	Sí	32 x 24 x 2,1 mm	2
FAT 12, 16 o 32	Sí	No	43 ÷ 36 ÷ 3,3	10
FAT 12,16 o 32	Sí	No	43 x 36 x 5	12 a 20
FAT 32	Sí	No	42,8 x 36,4 x 3,6	n.d.
FAT 16 o 32	No	Sí	20 x 31 x 1,6	2
FAT 16 o 32	No	Sí	21,5 x 50 x 2,8	4
FAT 16 o 32	No	Sí	15 x 12,5 x 1,2	0,42
n.d.	n.d.	No	20 x 25 x 1,78	2,8
n.d.	n.d.	No	20 x 25 x 1,78	2,8
n.d.	n.d.	No	20 x 25 x 1,78	2,8
n.d.	n.d.	No	20 x 25 x 1,78	2,8

CompactFlash, micro-SD y SD

Para todos los gustos

Dependiendo del dispositivo que tengas, necesitarás una tarjeta Flash u otra. En todo caso, también los complementos son un aspecto muy importante a la hora de tomar una decisión. POR FERNANDO REINLEIN



Canon

EOS 5D Mark III



La cámara Canon EOS 5D Mark III, además de contar con un procesador DIGIC 5+ de 14 bits, un disparo en ráfaga de 6 fps y un sensor de 22,3 megapíxeles, integra un **lector para tarjetas CompactFlash y SD**. Con esta opción podremos grabar el vídeo en una tarjeta y las fotografías en otra. Cuenta también con una pantalla en formato panorámico y graba vídeo en Full HD, además de disponer de un rango de sensibilidad ISO 100-25.600.

Precio 2.899 €

CONTACTO www.canon.es • 915 384 500
CARACTERÍSTICAS Sensibilidad ISO 100-25.600. Enfoque automático de área amplia de 61 puntos. Procesador DIGIC 5+ de 14 bits

Sony

MemoryStick PRO-HG Duo



Los que contéis con un equipo de Sony estáis destinados casi con seguridad a optar por las **tarjetas Memory Stick** propias del fabricante japonés. Este modelo, con 16 Gbytes de capacidad, soporta disparos en ráfaga en cámaras réflex, es compatible con la tecnología de protección de *copyright* (**MagicGate**) y alcanza 50 MB/s en velocidad de lectura/escritura. También es capaz de soportar la exigencia de la grabación de vídeo Full HD.

Precio 49 €

CONTACTO www.sony.es • 902 402 102
CARACTERÍSTICAS Velocidad de lectura/escritura de 50 MB/s. Temperatura de funcionamiento: -25ºC - 80ºC

Transcend

microSDHC10 + RDP3 C.R.



La comercialización conjunta de adaptador y tarjeta micro-SD es cada vez más común. En la propuesta de Transcend, la **micro-SD se acompaña de un adaptador USB** a un precio realmente competitivo. Si a eso le añadimos un rendimiento realmente bueno en velocidades de lectura y escritura, podemos recomendar este producto a los usuarios que necesitéis una nueva tarjeta **para vuestro smartphone o tablet.**

Precio 18 €

CONTACTO http://es.transcend-info.com • 936 003 600
CARACTERÍSTICAS Adaptador de micro-SD a SD incluido. Temperatura de funcionamiento: -25ºC - 85ºC. Vida útil: 10.000 ciclos de inserción/retirada

Transcend

CompactFlash 1000x



Transcend ha lanzado recientemente las CompactFlash 1000x que cumplen con la revisión 6.0 de CompactFlash. Trabaja en UltraDMA modo 7 y el perfil de usuario es profesional. **Las cámaras DLSR pueden beneficiarse de su rendimiento**, ya que la tarjeta soporta en ráfaga hasta 10 disparos por segundo. Su mínima velocidad estable de escritura es de 20 MB/s sin pérdida de *frames*. También disponibles en 16, 32 y 64 Gbytes.

Precio 591 €

CONTACTO http://es.transcend-info.com • 936 003 600
CARACTERÍSTICAS Hasta 160 MB/s en lectura y 120 MB/s en escritura. UltraDMA modo 7. Permite grabación de vídeo 4K UHDTV (2.160p)

SanDisk

ImageMate 3.0



Aunque la mayoría de los equipos cuentan con **lectores de tarjetas CompactFlash y SD**, con la llegada de *smartphones* y *tablets*, un lector con soporte para **micro-SD** o **mini-SD** se hace indispensable. E **elegante modelo USB 3.0** de SanDisk resulta muy útil para evitar largas esperas, en especial en la transferencia de archivos de vídeo. Admite CompactFlash con UDMA 7 activado, además de micro-SD, SD en todas sus variantes, MMC y Memory Stick Pro y Pro Duo. Trabaja en Windows XP, Vista, Windows 7 y Mac OS X. ■

Precio **32 €**

CONTACTO www.sandisk.es • 911 436 460
CARACTERÍSTICAS Admite tarjetas SDHC, SDXC, mini-SD, micro-SD, MMC, MMCplus, MMCmobile, RS-MMC, Memory Stick, CompactFlash, Tarjetas UHS-I y CompactFlash UDMA

Sony

Flash Sony 128 GB



El mercado profesional nos acerca nuevos dispositivos de grabación con un alto nivel de exigencia y funcionalidades adicionales. Este es el caso de la memoria Flash Sony de 128 Gbytes **para videocámaras HXR-NX5E**. Se trata de una memoria en estado sólido y entre sus características destaca la grabación de hasta 11 horas en alta definición a 24 fps y la posibilidad de realizar *backups* instantáneos. Cuenta con puerto USB y el formato de archivos es FAT32. Es compatible con los sistemas operativos Windows 7 y Mac OS X (V10.4 o superior). Su precio no es asequible a cualquier bolsillo. ■

Precio **1.046 €**

CONTACTO www.sony.es • 902 402 102
CARACTERÍSTICAS Grabación híbrida entre HD y SD. Backups instantáneos. USB 2.0 Mini-B. Capacidad de 128 Gbytes (FAT32). Soporte para Windows 7 y Mac OS X

Kingston

Adaptadores micro-SD



La mayoría de los fabricantes incluyen junto a sus tarjetas micro-SD **adaptadores para Secure Digital.** Con ello, ganamos gran versatilidad, puesto que nos permite utilizar este formato reducido en lectores de tarjetas, cámaras fotográficas, etc. A todos los efectos, estos adaptadores se comportan como tarjetas SD, incluyendo incluso la protección contra escritura. Lo reducido de su precio los hace más atractivos. ■

Precio **5,74 €**

CONTACTO www.kingston.com/es/ • 902 022 051
CARACTERÍSTICAS Dimensiones del adaptador SD: 24 mm x 32 mm x 2,1 mm. Temperatura funcionamiento: -25ºC - 80ºC

Lexar

Tarjeta SDHC 32 Gbytes



Con velocidad de Clase 4, lo que equivale a una velocidad mínima de transmisión de datos de 4 MB/s, este modelo resulta indiacdo **para cámaras réflex y otros dispositivos que soporten SDHC**. Es capaz de almacenar música, hasta 4 minutos de vídeo en alta definición 1.080p y miles de fotografías. Dispone asimismo de un interruptor para prevenir el borrado de datos accidentalmente. ■

Precio **16,90 €**

CONTACTO http://es.lexar.com
CARACTERÍSTICAS Esta SD de alta capacidad está indicada para una amplia variedad de usos comunes. Está disponible en capacidades de 4, 8, 16 y 32 Gbytes

Fujifilm

xD Picture Card 2 GB



Las tarjetas xD, aunque están poco extendidas, cuentan con la ventaja de ser extremadamente pequeñas y su consumo de energía es también muy reducido. Algunos fabricantes de **cámaras fotográficas** como Olympus siguen optando por él en sus dispositivos. Su rendimiento es comparable al del formato SD. Actualmente podemos encontrar capacidades de entre 512 Mbytes y 2 Gbytes. ■

Precio **34,99 €**

CONTACTO www.fujifilm.eu/es • 902 309 005
CARACTERÍSTICAS Capacidades de 256 Mbytes hasta 2 Gbytes. Disponible para modelos de cámaras fotográficas Olympus y Fujifilm. Dimensiones: 20 x 25 x 1,7 mm

SanDisk

Extreme Pro microSDHC



Las tarjetas micro-SD han tenido como principal aliado a los *smartphones*. La Extreme Pro es ideal para los usuarios de **smartphones y tablets** que quieran sacar el mejor partido a la capacidad de almacenamiento de sus dispositivos a la vez que disponen de la experiencia de usuario más rápida. Tiene la calificación **UHS Speed Class 1**, soporte para vídeo Full HD y permite también la grabación de vídeo 3D. ■

Precio **45 €**

CONTACTO www.sandisk.com • 911 436 460
CARACTERÍSTICAS Calificación UHS Speed Class 1, velocidad de escritura de hasta 90 MB/s y de lectura de hasta 95 MB/s. Uso de múltiples aplicaciones simultáneamente

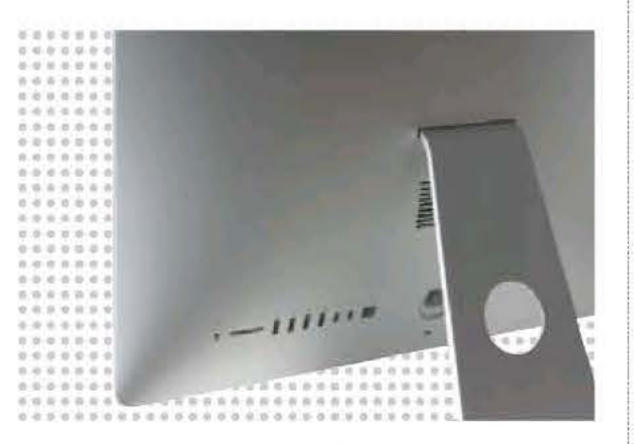
Equipo Todo en Uno con almacenamiento Fusion Drive

Apple iMac 21,5"



La nueva generación iMac de finales de 2012 es espectacular en muchos sentidos, especialmente los relativos al proceso de fabricación y montaje. Y también por su diseño, donde se reduce a la mínima expresión el grosor de la pantalla, dejándola en tan solo **5 mm.** También destaca porque son los primeros equipos de Apple en ofrecer, como configuración opcional, el almacenamiento **Fusion Drive**, donde una **unidad SSD de 128 Gbytes** y un **disco duro de 1 Tbyte**, en la configuración evaluada, actúan combinados como un único volumen lógico y de forma completamente transparente de cara al usuario.

La virtud de la tecnología Fusion utilizada por Apple, a diferencia de la empleada por otras tecnologías de almacenamiento, como la híbrida o el «cacheado» introducido recientemente por Intel, reside en que en este caso será el propio gestor de almacenamiento quien se encargue de mover de forma inteligente tanto los archivos como las aplicaciones más utilizadas al SSD, de modo que su acceso resulte más ágil. Por supuesto, otro cambio fundamental es la adopción de la **arquitectura Ivy Bridge**, donde ahora se utilizan procesadores **Core i5** de cuatro núcleos (8 hilos) a frecuencias de 2,7 y 2,9 GHz, y donde tenemos la opción de configurarlos a medida con el procesador **Core i7** con una frecuencia de 3,1 GHz, que puede alcanzar los 3,9 GHz. Pero lo más llamativo es que se trata del primero de los equipos de sobremesa de Apple donde **no se puede realizar** una operación tan común como **la ampliación de memoria**, una limitación que hasta ahora Apple venía imponiendo solo a su gama de portátiles. Sobre las opciones de ampliación y dispositivos, la reducción del grosor aplicada también supone la **pérdida de la unidad óptica SuperDrive**, siguiendo así la clara dirección marcada desde hace años primero en los MacBook Air, y después en los MacBook Pro.



• Ahora el iMac incluye 4 puertos USB 3.0, ranura SDXC, 2 puertos Thunderbolt y Ethernet Gigabit. Desaparece la entrada de audio y se mantiene la salida analógica/digital.

¿Y en la práctica?

Para lograr un grosor de 5 mm Apple ha eliminado el pequeño vacío que en anteriores generaciones del modelo existía entre el cristal protector y el panel. La consecuencia es una **reducción de los reflejos** en un nada despreciable **75%**, que se traduce en unas imágenes con un color saturado y una definición excelente.

El rendimiento ha sufrido un incremento asombroso. La unidad **Fusion Drive** ofrece unos picos de **380 Mbytes/s** en SSD y **108 Mbytes/s** cuando el trabajo se realiza en el disco mecánico. La **CPU**, por su parte, es un **86% más rápida** que la del iMac 21,5" de 2011. ■

POR JAVIER RODRÍGUEZ



Valoración 8

Calidad/Precio 8

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core i7-3770S a 3,1 GHz (hasta 3,9 GHz y 8 Mbytes de caché L3). 16 Gbytes DDR3 SO-DIMM 1.600 MHz. Pantalla ISP HD de 21,5 pulgadas (1.920 x 1.080 puntos). NVIDIA GeForce GT 650OM. Disco duro SATA de 1 Tbyte a 5.400 rpm + SSD SATA de 128 Gbytes. 2 x Thunderbolt. 4 x USB 3.0. 2 x micrófono externo. 1 x auriculares estéreo. 1 x lector de tarjetas SDXC. Cámara FaceTime de 1 Mpíxel. WiFi 802.11 b/g/n. Gigabit Ethernet. Bluetooth 4.0. Audio 24 bits. Teclado y ratón inalámbricos. Dimensiones: 450 x 528 x 175 mm. Peso: 5,68 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259AppleiMac21

EVALUACIÓN EXPERIENCIA EN WINDOWS 8
Puntuación total: 4,8 puntos
Procesador: 6,9 puntos
Memoria (RAM): 5,9 puntos
Gráficos: 4,8 puntos
Gráficos de juego: 6,2 puntos
Disco duro principal: 5,9 puntos

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Puntuación final: 2.912 puntos
Productivity score: 1.860 puntos
Creativity score: 3.192 puntos
Entertainment score: 3.460 puntos
System storage score: 1.552 puntos

3DMARK11 PROFESSIONAL
Puntuación final: 2.555 puntos (performance)

SISOFT SANDRA 2013
Dhrystone Integer SSE4.2: 139,23 GIPS
Whetstone FP64 SSE3: 88,56 GFLOPS
Rendimiento memoria: 5 Gbytes/s
Ancho de banda memoria: 20 Gbytes/s
Latencia memoria: 24,2 ns
Velocidad de transferencia del disco: 87,4 Mbytes/s
Tiempo de acceso aleatorio: 12,4 ms

CONTACTO
Apple
www.apple.es • 900 150 503

+ LO MEJOR Excelente rendimiento y sistema de almacenamiento. Calidad de pantalla y rendimiento gráfico. Capacidad sonora y opciones de conexión. Buena cantidad de memoria por defecto

– LO PEOR No soporta montaje VESA. El usuario no puede ampliar la memoria. Carece de unidad óptica

PRECIO 2.229 €



Un lector muy completo y con «luz propia»

bq Cervantes Touch Light





Poco antes de Navidad, bq Readers presentó su nuevo buque insignia, el Cervantes Touch Light, un dispositivo con las virtudes y los defectos de su hermano mellizo, el Cervantes Touch, un modelo que os presentamos en nuestra anterior comparativa de lectores, pero dotando a su pantalla de luz. Aunque no destaca por su peso, que alcanza los **222 gramos**, sí lo hace por su robustez. Es apreciable al tacto la calidad de sus materiales y la sensación de tener un lector bien construido.

Uno de sus puntos fuertes es, sin duda, su pantalla, una **e-ink Pearl HD** con resolución de **1.024 x 758 puntos**, que ofrece **una definición por encima de la media del mercado**. Cuenta con un sistema táctil por infrarrojos, un poco impreciso, que ofrece una reducción significativa de los reflejos. Su característica más especial es la luz de su pantalla, que podremos graduar a nuestro gusto, y que nos permitirá leer sin necesidad de una luz externa en condiciones de baja luminosidad. El diseño de menús es impecable y nos ofrece todas las opciones de configuración que podamos necesitar. Tiene WiFi y cuenta con un navegador para acceder a nuestras webs favoritas. A la hora de leer contamos con muchas opciones. Podremos elegir entre distintas fuentes y múltiples tamaños de letra, así como el interlineado y el tamaño de los márgenes. También podemos hacer uso de distintos diccionarios, realizar búsquedas y usar un completo sistema de anotaciones. ■

POR DANIEL NAVARRO



• **Este dispositivo destaca frente a algunos de sus rivales por la gran cantidad de opciones de lectura que ofrece.**

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Freescale 508 i.MX 800 MHz. 4 Gbytes de almacenamiento interno. Batería de 1.500 mAh. Más de 1.000 libros descargables en PDF

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259bqCervantes

CONTACTO
bq Readers • www.bqreaders.com

LO MEJOR Luz incorporada. Múltiples opciones de lectura. Resolución de pantalla

LO PEOR Precisión del teclado virtual mejorable. Un poco pesado en comparación a otros modelos semejantes. Pocos formatos soportados

PRECIO 129,90 €

Un eBook multimedia dotado de radio

Book E6 Rubber Grey

Energy Sistem vuelve a la carga con un nuevo modelo de lector de tinta electrónica, el E6 Rubber Grey. De aspecto parecido a su antecesor, el Energy Book 1162, este nuevo dispositivo lo mejora ofreciendo una experiencia muy completa. Conservando las líneas estilizadas de la gama Energy, su diseño es bastante sofisticado. Este modelo apuesta por un nuevo material adherente que cubre toda la carcasa y que nos permitirá sujetar el lector con total seguridad. Cuenta con una **pantalla E-ink** con **16 niveles de gris**, que, sin llegar a la calidad de las nuevas pantallas Pearl-HD, es bastante nítida. Para compensar el hecho de no tener una interfaz táctil, nos ofrece una cruceta con varios botones físicos inferiores y laterales con los que podremos avanzar por las distintas secciones.

En cuanto al sistema de menús, basado en iconos, es bastante claro e intuitivo y nos haremos con él enseguida. Como opciones de lectura, contamos con el clásico **sistema de marcadores**. Echamos en falta, sin embargo, algunas opciones comunes en los lectores, como la integración de diccionarios o la búsqueda de palabras. Durante la lectura podremos ajustar el tamaño y el tipo de letra. Energy apuesta por el sonido ofreciéndonos, además de un reproductor musical con el que podemos escuchar nuestras canciones y audiolibros favoritos, un **sintonizador FM**.

En líneas generales, nos parece una versión mejorada y más económica de su predecesor. ■

POR DANIEL NAVARRO



• **El sistema de menús de este lector está basado en iconos que nos facilitan el acceso a las distintas secciones.**


Valoración 8
Calidad/Precio 8

CARACTERÍSTICAS
Pantalla e-Ink. 4 Gbytes de almacenamiento interno. 1 mes de lectura sin recargar la batería. 1.500 libros incluidos

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259EnergyRubber

CONTACTO
Energy Sistem • www.energysistem.com

LO MEJOR Garantía de 3 años. Calidad de diseño elevada y acabado cuidado. Incluye radio

LO PEOR Velocidad lenta. Pocas opciones de lectura. No tiene WiFi

PRECIO 99 €

Router compatible con el novísimo estándar WiFi 802.11ac

Linksys EA6500







La conectividad WiFi está en camino de dar un importante salto en prestaciones. La popularización del estándar 802.11ac es solo cuestión de meses y, aunque hoy en día apenas hay soporte para él en los dispositivos y los portátiles a la venta, se le espera con impaciencia, pues, sobre el papel, se anuncian hasta 1,3 Gbps de transferencia en el mejor de los casos, y siempre funcionando sobre la banda de los 5 GHz.

En esta ocasión hemos probado uno de los primeros *routers* en llegar al mercado con soporte para esta nueva tecnología en modo de doble banda. Un modelo que, tras un tropiezo inicial en su rendimiento debido al *firmware* utilizado en las primeras versiones, funciona realmente bien con la última actualización tal y como hemos podido comprobar en nuestras pruebas. Así, utilizando un adaptador WiFi-Ethernet como el **WUMC710** también de **Linksys** (con soporte para 802.11ac), logramos cifras reales que oscilan entre los **100** y **250 Mbps** dependiendo de la distancia (entre 5 y 50 metros dentro de nuestras oficinas). Menos impresionante es el rendimiento funcionando con clientes **802.11n**, donde las cifras reales se movieron entre los **130** y **100 Mbps** en la banda de los **5 GHz**, y entre **65** y **35 Mbps** en la banda de **2,4 GHz**.

Se trata de un *router* fundamentalmente interesante para los que necesiten contar desde ya con una conexión inalámbrica de gran velocidad en casa o la oficina, aunque a costa de utilizar por ahora un adaptador WiFi-Ethernet como el mencionado antes, pues en estos momentos apenas hay equipos o adaptadores disponibles. Por suerte, hay una apuesta firme en el sector por la nueva tecnología, por lo que deberíamos tardar poco tiempo en ver muchos más modelos con soporte para 802.11ac integrado.

Estética y configuración

Entrando más de lleno en la parte externa, este *router* es similar a otros modelos de última generación de Linksys, donde el diseño es una parte importante del producto, aunque sin olvidar la practicidad, para lo que incluso contamos con la posibilidad de instalarlo en la pared en disposición vertical. A nivel de funciones, en la parte trasera encontramos **cuatro puertos LAN Gigabit** y **uno WAN** también Gigabit. Además, dispone de **dos puertos USB 2.0** a los que podemos conectar impresoras o unidades de disco externas que podemos compartir con los clientes de la red inalámbrica o cableada.

Ahora bien, donde este modelo marca la diferencia frente a otros productos es en tener a su disposición la plataforma **Cisco Connect Cloud (www.ciscoconnectcloud.com)**, desde la que podemos dar de alta una cuenta gratuita y vincular nuestro *router* a ella para pasar a gestionar su configuración de manera sencilla y directamente desde su entorno web. Carece de complicaciones y nos ofrece la opción de realizar cambios en el cortafuegos o el control parental integrados, incluso si estamos fuera de casa.

En definitiva, **un producto de gama alta y máximo rendimiento WiFi**, aunque dependiente aún de que contemos con adaptadores o equipos que soporten 802.11ac para aprovechar su verdadero potencial. Su precio, elevado, está justificado por la exclusividad y posibilidades que nos ofrece. ■

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Router de doble banda y seis antenas internas compatible con 802.11ac en 5 GHz y 802.11 b/g/n en 5 y 2,4 GHz. Integra 4 puertos LAN Ethernet Gigabit y 1 WAN Ethernet Gigabit. 2 puertos USB 2.0 para conectar y compartir en red impresoras o unidades de disco externas. Soporte para iPv6. Integra firewall, control parental, soporte DLNA para actuar como servidor multimedia, etc. Soporte para la plataforma Cisco Cloud Connect, que permite su configuración vía Internet

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259linksys

CONTACTO
Cisco • www.linksys.es

+ LO MEJOR Buen nivel de rendimiento tras la actualización del firmware. Excelente diseño externo y acabados. Plataforma Cisco Cloud Connect para facilitar la configuración vía Internet

– LO PEOR Precio elevado. El rendimiento en modo compatible 802.11g/n no es su fuerte

PRECIO 219 €



• El adaptador WiFi-Ethernet WUMC710 (129 euros) es una alternativa que podemos utilizar para aprovechar su verdadero potencial.

Router de altas prestaciones y precio contenido

AVM Fritz!Box WLAN 3370







Los últimos productos de esta firma alemana que hemos analizado han sido *routers* de alta gama elaborados sin compromiso. Todos ellos nos han encantado tanto por la calidad del hardware como por su potente e intuitiva interfaz. Pero, lógicamente, el precio de estos productos es elevado, lo que los aleja de un amplio abanico de usuarios. Esta es la razón por la que teníamos muchas ganas de diseccionar uno de los encaminadores del segmento de entrada de AVM, pues nos parecía la mejor forma de averiguar si los ingenieros de esta compañía son capaces de poner a punto un producto de prestaciones competitivas a un coste asequible para un espectro de usuarios amplio.

La mejor forma de comenzar el análisis del *router* que nos ocupa no es otra que declararlo un muy digno «hermano pequeño» de los modelos **Fritz!Box 7390** y **7360** que probamos hace varios meses. Aunque carece de la estación base para terminales inalámbricos DECT que sí incorporan los dos modelos tope de gama de la familia, es justo hacer hincapié en que respeta a pies juntillas el espíritu de estos. Y es que su interfaz de usuario es prácticamente calcada a la de sus congéneres. Incorpora los mismos asistentes de configuración, el mismo módulo de optimización del rendimiento, las mismas estadísticas... Todo es prácticamente idéntico, lo que habla alto y claro acerca de las muchas posibilidades de este producto.

Sus especificaciones son muy ambiciosas, de hecho, incorpora un **módem VDSL/ADSL2+** de última generación y un **servidor de ficheros multimedia** compatible con los protocolos **DLNA** y **UPnP**, contempla la conectividad 802.11n mediante enlaces de hasta **450 Mbps**, tiene **dos puertos USB** a los que podemos conectar impresoras y discos duros externos, etc. Sus posibilidades son enormes, por lo que su flexibilidad y potencia satisfará las exigencias de prácticamente cualquier usuario por exigente que sea.

Los **resultados** que ha arrojado en nuestras pruebas son también **muy satisfactorios**. Fue capaz de propagar la señal inalámbrica en una planta diáfana de 300 metros cuadrados, así como en un piso de 80 metros repleto de barreras físicas. Además, en ambos casos arrojó una velocidad de transferencia sostenida muy cercana a los mejores índices que obtuvimos en nuestra última comparativa de encaminadores. Si su precio entra dentro de vuestras posibilidades, haceos con él sin dudarlo. ■

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA



• El diseño de la placa de circuito impreso de todos los routers de AVM es increíblemente pulcro.

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Módem router VDSL/ADSL2+ de última generación. Controladora inalámbrica 802.11 b/g/n con rendimiento máximo de 450 Mbps. WLAN a 2,4 y 5 GHz. Servidor de ficheros multimedia compatible con los protocolos DLNA y UPnP. 2 puertos USB. Compatible con IPv6. Modo Eco para minimizar el consumo cuando la red no está siendo utilizada. Cuatro puertos Gigabit Ethernet

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259AVMFritz3370

CONTACTO
AVM • www.avm.de/en

+ LO MEJOR Su interfaz es muy flexible e intuitiva. Los resultados que ha arrojado en nuestro banco de pruebas son equiparables a los que han obtenido productos sensiblemente más caros. Su fiabilidad es muy elevada, incluso, sometiéndolo a una carga de trabajo muy alta y constante durante varios meses

– LO PEOR Se calienta bastante. Tiene a su principal rival en casa: por 20 euros más podemos hacernos con uno de sus «hermanos mayores», el router Fritz!Box Fon WLAN 7360 que, este sí, incorpora una potente estación base DECT

PRECIO 179 €



Terminal DECT a la última y de gran autonomía

AVM Fritz!Fon M2

web PC actual

Este teléfono DECT es el mejor aliado de los *routers* de esta firma equipados con una estación base para telefonía digital, como son los modelos **Fritz!Box Fon 7390** y **7360** que analizamos en anteriores números de PC Actual.

Para enlazarlo con el encaminador solo es necesario presionar el botón de sincronización que encontraremos en la cubierta superior de este. Una vez que ambos dispositivos se «vean», el *router* modificará el idioma por defecto del terminal y podremos comenzar a utilizarlo en perfecto castellano. Pero, además de por su **sencillísima instalación**, esta propuesta nos ha convencido gracias a su **gran calidad de sonido** y **holgada autonomía**. Según nuestras pruebas, en espera ofrece más de **210 horas** de actividad, una cifra superior a la alcanzada por el terminal **Fritz!Fon MT-F**, que, eso sí, a diferencia del que nos ocupa está dotado de una pantalla a todo color.

La configuración de los servicios de conexión a Internet debe abordarse desde el *router*, y, aunque los contactos pueden administrarse desde el teléfono, resulta mucho más cómodo hacerlo también desde el encaminador. Sin duda, un terminal muy atractivo. ■

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA



Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Terminal DECT inalámbrico para conexión a Internet y telefonía fija. Servicio HD. Manos libres. Agenda. Modo Eco. Feeds RSS. Radio por Internet. 240 horas de autonomía en espera (según fabricante)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259FritzM2

CONTACTO
AVM • www.avm.de/en

+ LO MEJOR Gran calidad de sonido. Enorme flexibilidad. Buena autonomía

– LO PEOR La pantalla es monocroma. Construcción mejorable

PRECIO 49 €



NAS profesional con cinco bahías y servicios avanzados

EonNAS Pro 500









Contar con un servidor NAS en un entorno profesional es una práctica más que recomendable si no queremos llevarnos sorpresas desagradables con nuestros datos (al ser una de las mejores alternativas para llevar a cabo copias de seguridad, entre otros servicios), pero también podemos beneficiarnos de un modo fácil de la compartición de archivos en nuestra red local. Este EonNAS Pro 500 de Infortrend está especialmente **orientado a pymes** y pequeñas sucursales, y ofrece hasta **cinco bahías** en las que insertar discos duros de 3,5" de 1, 2 o 3 Tbytes y, así, sumar un máximo de 15 Tbytes que pone a nuestra entera disposición (pudiendo configurarlo en los modos RAID 0, 1, 5 , 6 o 10).



• **En la parte trasera podemos encontrar cuatro puertos USB, uno eSATA, dos RJ-45 y una salida de vídeo VGA, además de otro puerto USB en la parte frontal.**

Con él dispondremos de **deduplicación de datos** (para optimizar el uso del almacenamiento, hasta un 90% según datos del fabricante), *snapshots* ilimitados, **aplicaciones IP SAN** y **sistema de ficheros ZFS** embedido en el propio NAS.

Configuración asequible

Su diseño es **muy compacto y sólido** y, además, cuenta con un práctico LED frontal y un par de botones de acceso directo a funciones de utilidad, situados justo encima de la rendija que da acceso a las cinco bahías, que, por supuesto, nos permiten **intercambiar los discos en caliente**.
Gracias a un asistente de instalación, configurarlo es muy sencillo desde el primer momento, pudiendo escoger las opciones que más se adecuen a nuestras necesidades concretas. En particular, el modelo que hemos analizado incluye de serie **dos discos de Hitachi de 1 Tbyte** cada uno, con interfaz SATA II y velocidad de giro a 7.200 rpm. Su configuración interna, con un procesador **Intel Atom Dual-Core a 1,8 GHz** y 4 Gbytes de memoria RAM, es más que suficiente, pero su rendimiento global acaba siendo algo inferior al de otros NAS de precio similar. Incorpora también dos enlaces de red Gigabit LAN, tres años de garantía y soporta una amplia variedad de sistemas operativos, desde Windows XP hasta Windows 8 (así como las versiones Server de Microsoft), al igual que Mac OS X y Linux.
En cuanto a los aspectos mejorables, su elevado precio es uno de ellos, así como no ser capaz de soportar copias de seguridad en la Nube. Eso sí, la deduplicación de datos funciona estupendamente y evita un mal uso del espacio disponible. ■

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
NAS profesional con 5 bahías frontales. Procesador Intel Atom Dual-Core a 1,8 GHz. 4 Gbytes de memoria RAM DDR3. Dos tarjetas de red Gigabit LAN. Soporte para 5 discos de 3,5" SATA II/ SATA III. 5 x USB 2.0 (1 x delantero y 4 x trasero). 1 x eSATA. Panel LCD. Fuente de alimentación interna de 250 vatios. Ventilador SmartFan de 9,2 cm. Nivel de ruido: 35,7 dB (modo ahorro de energía). Protocolo del sistema: CIFS/ SMB, AFP, NFS, FTP, HTTP/HTTPS, iSCSI, SNMP, NDMP, NTP e ICAP. Sistemas operativos soportados: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008 R2, Apple Mac OS X, Linux, Red Hat y SuSE. Virtualización: VMware vSphere, Citrix XenServer y Windows Server 2008 Hyper-V. Sistema de archivos: ZFS (interno), FAT32 y NTFS (externo). Dimensiones: 220 x 175 x 245 mm. Peso: 5 Kg (sin discos) / 9 Kg (con discos)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259EonNAS

CONTACTO
Infortrend
www.infortrend.com/es

+ LO MEJOR Diseño compacto y muy robusto. Soporte para 5 bahías y un total de 15 Tbytes. Deduplicación de datos eficaz. Interfaz de uso muy clara. Configuración sencilla

– LO PEOR Su procesador Intel Atom se puede quedar algo corto. No soporta copias de seguridad en la Nube por defecto

PRECIO 762 €

Ahora la pantalla es más grande y totalmente táctil

Apple iPod nano





La nueva generación de iPods ha traído importantes novedades, aunque quizá uno de los productos que más ha evolucionado ha sido el **nano**. Este integrante de la familia es la solución más lógica para todos aquellos que buscan un reproductor multimedia (especialmente de música) en el formato más compacto posible, pero que no quieren renunciar a una amplia pantalla e interfaz de uso, como ocurre con el diminuto **shuffle**. Este nano destaca por una nueva **pantalla de 2,5 pulgadas multitáctil** que, si bien no tiene una resolución demasiado elevada, permite manejar con comodidad la renovada interfaz del reproductor, algo importante ahora que todo es táctil y el nano incorpora un botón Home como los iPod touch, iPhone e iPad. En todo caso, apreciamos que el nano haya vuelto a lo básico: desaparecen apps de uso ocasional en una pantalla tan pequeña, como los juegos, la agenda, el calendario o la alarma, y se centra en la música, el vídeo, las fotos y el entrenamiento físico.



Dado que es un producto **ideal para practicar deporte**, es compatible con Nike+ y pulsímetros que podamos conectar por Bluetooth, otro de los grandes añadidos que también permite disfrutar de auriculares inalámbricos o conectar el nano al manos libres del coche. Eso sí, sorprende la desaparición de la cámara, un mal necesario dado que ahora reducir el grosor y el tamaño final era prioritario.

En definitiva, se trata de un reproductor ideal si buscamos la calidad de un iPod pero en el formato más compacto posible para no renunciar a una pantalla y un control táctil. Dado que solo hay una capacidad (**16 Gbytes**), es necesario elegir entre los **7 colores** disponibles para comenzar a disfrutarlo. De serie incluye los nuevos auriculares **Earpods** que tan buenos resultados están dando. ■

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Reproductor multimedia de bolsillo con 16 Gbytes de capacidad. Pantalla multitáctil de 2,5" y 432 x 240 píxeles de resolución. Reproduce música, vídeo y fotos. Integra radio FM y Bluetooth 4.0. Conector Lightning. Dimensiones: 76 x 39 x 5 mm. Peso: 32 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259ipod

CONTACTO
Apple • www.apple.es

LO MEJOR El nuevo botón Home y una pantalla más grande que la del modelo anterior. Interfaz mejorada para un uso 100% táctil

LO PEOR Resolución de la pantalla muy reducida. Han desaparecido la cámara y utilidades como los juegos, la alarma, el reloj, etcétera

PRECIO 169 €

Teclado portátil Bluetooth perfecto para tablets

Microsoft Wedge Mobile





Los de Redmond se toman su hardware muy en serio. Como todos sabemos, Microsoft es una empresa especializada en software, pero, a pesar de que su catálogo de soluciones hardware es escueto, todas ellas destacan por su elevada calidad. Este merecido prestigio se lo han ganado a pulso gracias a productos como el que nos ocupa: un teclado compacto, ligero y dotado de **conectividad Bluetooth** que puede transformarse en el perfecto compañero de viaje de cualquier *tablet*. Está magníficamente construido, de hecho, su base de **aluminio pulido** lo dota de una gran robustez y un acabado muy bonito. Además, incorpora una **versátil tapa** que puede ser empleada para protegerlo cuando no está siendo utilizado, y como peana para nuestro *tablet* en aquellos momentos en los que estamos usando el teclado.

En una visita a las instalaciones de la división de hardware de Microsoft, en las afueras de Seattle, pudimos comprobar lo minuciosos que son los ingenieros de la compañía al poner a prueba la ergonomía de sus productos. La **elevada calidad** de este teclado minimiza la presencia de la incómoda **oscilación transversal** de las teclas, por lo que puede ser utilizado durante muchas horas sin padecer fatiga alguna en las muñecas. ■

POR JUAN C. LÓPEZ





Valoración	9,2
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Teclado portátil e inalámbrico con interfaz de conexión Bluetooth. Tapa multiusos. Teclas de método abreviado para Windows 8. Teclas multimedia. Base de aluminio. Compatible con Windows 7, 8, RT y Mac OS X 10.6 o más. Requiere 2 pilas alcalinas AAA

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259MSWedge

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.es • 917 547 010

LO MEJOR Su construcción y ergonomía son impecables. Es ligero y muy robusto

LO PEOR Aunque la tapa es resistente, si la utilizamos frecuentemente como peana para el tablet puede rasgarse por el centro

PRECIO 79,90 €



Televisión Full HD de 39 pulgadas con TimeShift

Haier LET39Z18HF



El mundo de los televisores ha experimentado una profunda transformación desde que pasamos del tubo catódico a la pantalla plana. Así, en los últimos años multitud de fabricantes no ha dejado de sorprendernos con modelos que incorporan lo último de lo último: desde la conexión a Internet y la presencia de aplicaciones que caracterizan a las Smart TVs, hasta el visionado en 3D o definiciones de auténtico infarto que van mucho más allá del Full HD. Para los que, sin embargo, les baste con un modelo básico, que dé buenos resultados y que no requiera de un elevado desembolso, esta televisión del fabricante de origen chino Haier puede ser una buena opción.



• En su diseño predomina el plástico, pero su apariencia no es por ello deficiente. Como modelo básico y de gran formato que es, cumple a la perfección.

Su **pantalla de 39" y 100 Hz** reproduce la imagen correctamente, aunque sin florituras, y gracias al puerto USB que incorpora podemos grabar vídeo directamente en una unidad de almacenamiento externo, así como utilizar **la función TimeShift** (que permite pausar una emisión en directo). En cuanto a sus conexiones, dispone de **tres entradas HDMI**, complementadas por otra de vídeo compuesto, una VGA y un euroconector. Su consumo, por otra parte, ronda los **42 W**, y dispone de modo Eco para ahorrar energía.

Como puntos más flojos debemos destacar que el acabado de la peana nos ha resultado demasiado básico y de material discreto, mientras que la botonera situada en uno de los laterales podría estar algo más cuidada. En definitiva, un modelo de **gama media** para quienes aspiren a una pantalla de gran formato con puerto USB grabador.

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	8,2
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Televisor LED de 39". Full HD 1.080p. 100 Hz Full Motion. Rango de contraste dinámico: 40.000.000:1. Formato 16:9. Inclinación de la peana: 15º. Función de grabación desde USB con TimeShift. Modo Eco. Conexiones: 3 x HDMI, 1 x vídeo compuesto, 1 x euroconector, 1 x VGA, 1 x coaxial, 1 x audio analógico, 1 x auriculares, 1 x PCMCIA y 1 x USB 2.0. Dimensiones: 88,8 x 60,8 x 27,7 mm

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259Haier

CONTACTO
Haier
www.haier.com/es

+ LO MEJOR Es un TV de 39" Full HD a precio contenido. Función TimeShift con grabación por puerto USB

– LO PEOR La apariencia de la peana nos parece mejorable

PRECIO 449 €

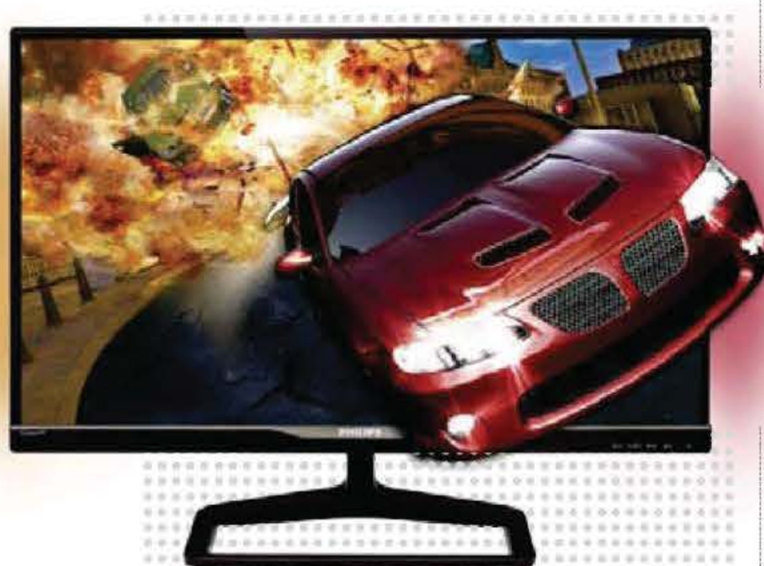
Monitor IPS de 27" con gafas 3D y altísima calidad

Philips Gioco 3D





Impresionante monitor **LCD IPS de 27"** este Gioco de la compañía holandesa. Empezando por una apariencia estética impecable e imponente y siguiendo por la incorporación de la **tecnología Ambiglow**, que proyecta desde los laterales de la parte trasera un halo de luz para hacer que el visionado sea lo más cómodo posible. Y es que calidad le sobra, con una viveza de color muy elevada y una representación muy fidedigna. Además, en nuestras pruebas bajo **PixPerAn** alcanzó sin apenas despeinarse el **nivel 11**, una cifra muy elevada para lo que suele ser habitual. Por otra parte, el monitor incorpora unas **gafas para visionado en 3D**, y la conversión que hace de las imágenes en dos dimensiones nos ha convencido con creces.



• El efecto 3D de este Gioco de Philips está a la altura de los mejores, consiguiendo sensación de profundidad desde un amplio ángulo de visión (con gafas, eso sí).

La resolución es Full HD (**1.920 x 1.080 píxeles**), con 250 cd/m² de brillo (posiblemente su único aspecto mejorable), un contraste de 1.000:1 (que se eleva a 20.000.000:1 gracias a la tecnología SmartContrast) y un ángulo de visión muy correcto con 178º tanto en vertical como en horizontal. En lo que a las conexiones respecta, tampoco cabe queja alguna: **cuatro puertos USB 3.0** en la parte trasera (que son capaces de regargar nuestro móvil al mismo tiempo), junto a tres entradas digitales HDMI y otra analógica VGA.

La botonera, de fácil acceso, permite controlar sin problemas y de forma muy intuitiva el menú OSD, desde el cual podemos seleccionar distintos **modos especiales para videojuegos**: FPS (indicado para *shooters* en primera persona), Racing (juegos de conducción) o RTS (estrategia en tiempo real).

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Monitor LCD IPS de 27" con 1.920 x 1.080 píxeles de resolución a 60 Hz y acabado brillante. Contraste (normal/dinámico): 1.000:1 / 20.000.000:1. Brillo: 250 cd/m². Tiempo de respuesta: 7 ms. Ángulo de visión: 178º. Altavoces integrados. Gafas 3D incluidas. Conectividad: 3 x HDMI, 1 x VGA y 4 x USB 3.0. Dimensiones: 623 x 471 x 197 mm

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259Philips

CONTACTO
Philips
www.philips.es • 902 881 082

+ LO MEJOR Visión 3D muy lograda. Tecnología Ambiglow. Gran resultado en PixPerAn. Muchas opciones de conexión. Modos para juego

– LO PEOR El nivel de brillo podría ser sensiblemente mayor

PRECIO 399 €

Auriculares para jugones con sonido envolvente

CM Storm Sirus 5.1





Los aficionados a los videojuegos están de enhorabuena, sobre todo aquellos que gusten de meterse a fondo en sus partidas con el mejor sonido envolvente posible. Y todo gracias a estos auriculares de CM Storm, la familia de productos para *gamers* de Cooler Master. Al contrario que la mayoría de cascos 5.1, que emulan esta prestación a través de software, en este caso **disponemos de distintos canales en cada una de las almohadillas**, y el resultado es poco menos que espectacular.

Para poder manejarlos de forma independiente, vienen con una consola propia con **controles para el volumen maestro, el frontal, el trasero, el central y los bajos**, y todo ello con una estética muy cuidada y con iluminación en rojo (de hecho, estos Sirus 5.1 fueron galardonados con el prestigioso premio al diseño **Reddot Design Award**). Además, en la caja se incluyen dos almohadillas de cuero de recambio, por si las preferimos a las de rejilla con las que vienen de serie, y el micrófono incorporado puede ser silenciado fácilmente con solo pulsar un botón en dicha consola portátil. Si lo preferimos, también traen los cables necesarios para enchufarlos directamente a nuestra tarjeta de sonido. En cuanto a la comodidad, no cabe queja alguna, aunque bien es cierto que el peso puede resultar algo excesivo para los amantes de los *gadgets* ligeros. No obstante, **la calidad obtenida lo merece**, y de hecho resulta impresionante la prácticamente imperceptible distorsión que obtenemos incluso con el volumen al máximo. Una opción recomendada para quienes puedan permitírselo. ■

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



• Aunque vienen con su propia consola de sonido, si lo preferimos podemos utilizarlos sin problemas directamente enchufados a nuestro equipo.

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual — web PC actual

Valoración	9
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Auriculares con sonido envolvente 5.1 para jugones con cancelación activa de ruido y micrófono incorporado. Diámetro del transductor: 30 mm (40 mm subwoofer). Impedancia: 32 ohmios (16 ohmios subwoofer). Respuesta en frecuencia: 100 Hz - 10 KHz. Sensibilidad: 105 dB. Distorsión inferior al 1%. Dos almohadillas de recambio incluidas

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259CMSirus

CONTACTO
Cooler Master
www.coolermaster.es

LO MEJOR Excelente calidad y diseño. Sonido envolvente de auténtica impresión

LO PEOR Aunque lo vale, su precio no es apto para todos los bolsillos

PRECIO 119 €

Crea tu propia nube personal fácilmente

D-Link Pocket Cloud Router



Cada vez contamos con más dispositivos que se conectan a Internet en el hogar: tabletas, *smartphones*, televisores y, por supuesto, ordenadores. El problema viene cuando queremos compartir archivos entre todos ellos de forma fácil e instantánea, y para tal fin, este Pocket Cloud Router DIR-506L de D-Link viene como anillo al dedo: con él, **podemos transformar cualquier conexión a Internet en una zona interactiva WiFi**, a la que podremos acceder mediante la app SharePort desde un dispositivo móvil con iOS o Android. De esta forma, seremos capaces de «ampliar» el almacenamiento disponible en nuestros teléfonos o tabletas, al poder recurrir a unos valiosos Gbytes extra en la Nube con tan solo conectarle cualquier medio de almacenamiento externo vía USB para acceder a él de forma remota.

Viene con **batería extraíble de 1.700 mAh** que dura hasta 4 horas, y también puede funcionar como *router* de viaje transformando una conexión Ethernet en otra inalámbrica, por ejemplo. De igual modo, es capaz de actuar como punto de acceso o repetidor, aumentando el alcance de nuestra conexión. En materia de seguridad, es compatible con los estándares **WPA/WPA2**, **WEP** y soporta **DLNA**, **UPnP**, **DDNS** y **WPS**. En definitiva, una opción muy completa para disfrutar de todo nuestro contenido allá donde estemos, aunque el precio pueda parecer algo elevado. ■

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



• Su tamaño es bastante compacto, pero si pensamos llevarlo en el bolsillo ocupará más que la mayoría de los smartphones actuales.

Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo inalámbrico con funciones de router, punto de acceso, repetidor y servidor personal de contenidos. WiFi 802.11 b/g/n a 2,4 GHz. Antena interna. 1 x LAN. 1 x USB 2.0. Compatible con DLNA, UPnP, DDNS y WPS. Batería extraíble de 1.700 mAh. Apps para Android e iOS. Dimensiones: 105 x 80 x 20 mm. Peso: 125 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/259DLink

CONTACTO
D-Link
www.dlink.es • 934 090 770

LO MEJOR Muy ligero, compacto y sencillo de utilizar. Tiene apps compatibles con Android e iOS. Batería extraíble con hasta 4 horas de duración

LO PEOR La carcasa, aunque está bien, no resulta especialmente resistente frente a golpes

PRECIO 89 €



Disfruta de varios equipos en un solo PC físico

Virtualización de escritorio en Windows

La virtualización resulta ya tan habitual que incluso Windows 8 incluye su motor Hyper-V. Repasamos las opciones existentes para crear y manejar máquinas virtuales sobre Windows. POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Hace ya unos años que la virtualización ha dejado de ser una función reservada a centros de datos y administradores de red para estar al alcance de cualquier usuario con un PC no necesariamente muy potente. Su potencial es inmenso y, aunque muchos no le sacarán mucho más partido que la simple experimentación, lo cierto es que la posibilidad de crear máquinas virtuales sobre nuestro PC es uno de los grandes avances de la microinformática de los últimos años.

Por ello, nos hemos planteado una nueva comparativa donde pretendemos analizar con detalle los diferentes motores o plataformas de virtualización que encontramos para Windows. En realidad es un mercado cada vez más reducido, donde prácticamente solo hay tres productos donde elegir. Una concentración que se agravará aún más ahora que **Windows 8 Pro/Enterprise incluye su propio motor de virtualización**. Pero, vayamos por partes empezando por el principio.

¿Qué es una máquina virtual?

Gracias a un motor de virtualización, **en un PC físico podemos simular el funcionamiento de otro PC con hardware ficticio que se apoya en el real** para funcionar.



• Se necesita una CPU que soporte las instrucciones de virtualización. Si dudas, Intel posee una utilidad de identificación del procesador en su web.

INCLUIDO EN EL DVD



ORACLE VIRTUALBOX
Herramienta de virtualización Open Source apaz de gestionar hasta 32 cores en las máquinas virtuales
Contacto: Oracle
www.virtualbox.org
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

Esto supone que es posible crear uno o varios PCs con los recursos virtuales que decidamos (siempre menores o iguales que los reales) y sus sistemas operativos propios sobre un único equipo físico.

En cuanto al hardware, hemos de tener presente que tanto los ciclos de CPU, como la memoria o el espacio en disco son compartidos entre el equipo anfitrión y cualquier máquina virtual en ejecución, encargándose el motor de virtualización de su gestión, administración y asignación de prioridades. Por tanto, **es bueno contar con gran cantidad de RAM y espacio en disco**. El procesador es igualmente importante, pero para usos personales o esporádicos, cualquier CPU lanzada en los últimos años es más que suficiente.

«La virtualización se utiliza como un medio para experimentar sin perjudicar la instalación real de nuestro sistema operativo»



• Podemos contar con diferentes máquinas virtuales para jugar, experimentar o aprender.

En entornos profesionales la cosa cambia. Allí es muy común encontrar grandes servidores en centros de datos destinados únicamente a gestionar diferentes máquinas virtuales sobre una única plataforma hardware. Hay multitud de ventajas, pero las más interesantes son que se ahorra espacio, consumo eléctrico y se consolidan varios servidores de mediana potencia (cuya suma los hace más caros de comprar, mantener y complejos de gestionar) sobre un único servidor que aglutina una serie de máquinas virtuales para desarrollar las tareas que requiera la empresa.

Para los entornos de escritorio y de uso personal, en cambio, la virtualización se emplea sobre todo como un medio para experimentar y aprender sin perjudicar la instalación real de nuestro sistema operativo. De hecho, uno de los colectivos que primero la utilizó en el ámbito de los equipos de escritorio fueron los desarrolladores de software, que gracias a esta tecnología encontraron un medio sencillo para probar sus aplicaciones y desarrollos en tantas plataformas como necesitasen sin tocar sus estaciones de trabajo (ni instalar sistemas operativos adicionales, ni tener PCs extras). Igualmente, los usuarios más avanzados llevan bastante tiempo usando la virtualización para instalar diferentes sistemas operativos sobre Windows y así poder realizar tareas para las que antiguamente habrían necesitado dedicar un PC en exclusiva, o complicarse la vida instalando con particiones separadas, gestores de arranque, etc.

Utilidades prácticas

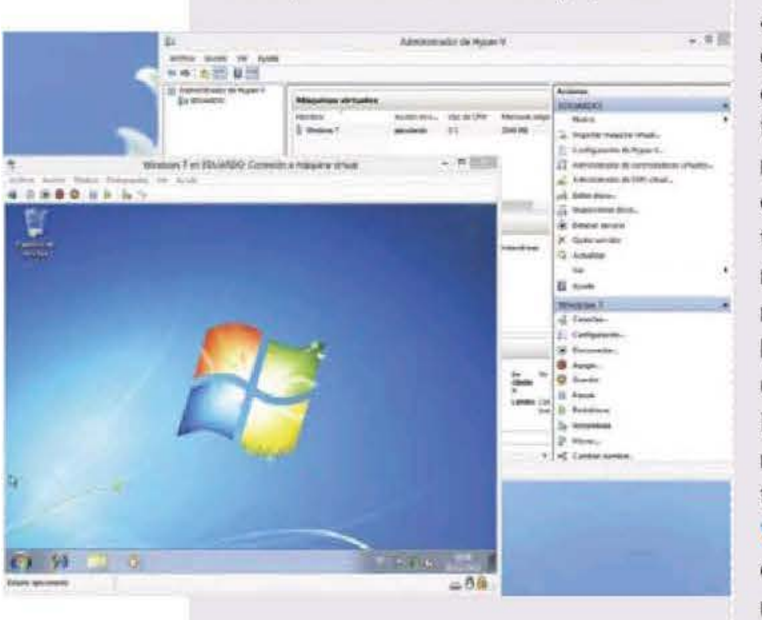
En estos momentos, **la virtualización es útil para casi todos los perfiles de usuario**. No quiere decir que todos la usen o deban hacerlo, pero a poco que tengamosalgunos conocimientos, gracias a la virtualización podemos resolver muchos problemas, trabajar más seguros o de manera más ordenada y, por supuesto, ampliar nuestras miras mucho más allá de un único sistema operativo, manejándolos casi como si de aplicaciones se tratase.

Así, si ya contamos con Windows 8 en nuestro PC y necesitamos **ejecutar viejas aplicaciones que iban bien sobre Windows XP** o sistemas más antiguos no vale la pena complicarse: una máquina virtual a medida de nuestras necesidades es la solución. Igualmente, si queremos **conocer a fondo Linux o aprovechar alguna de sus potentes herramientas** en momentos puntuales, crear una máquina virtual es la mejor alternativa a reinstalar nuestro PC o luchar con sistemas de arranque múltiples. Incluso puede que nos interese para realizar acciones muy concretas, como instalar programas de prueba, navegar/descargar contenidos desde webs poco confiables o **abordar tareas que de una manera u otra puedan comprometer la seguridad** de nuestro equipo y que, al ejecutarse dentro de una máquina virtual, no tendrían mayor impacto en el equipo anfitrión. De hecho, como los sistemas de virtualización permiten capturar instantáneas de las máquinas virtuales, en caso de tener cualquier percance o infección con una en concreto podemos volver al estado original en cuestión de segundos, lo que las hace tremendamente prácticas para esta situaciones.

Además, hemos de tener en consideración que con esta tecnología tenemos la opción de clonar, copiar, mover y distribuir cómodamente máquinas virtuales a otros equipos con total comodidad. Solo hemos de preocuparnos de que el nuevo ordenador en el que las ejecutemos tenga la aplicación adecuada para ello. Así, podemos crear un equipo perfectamente configurado con una aplicación específica o destinado a una tarea concreta y luego distribuirlo en múltiples máquinas para que la ejecuten como si fuera un software. Las posibilidades, tanto en el ámbito profesional como personal, son casi ilimitadas, y lo mejor es que se puede disfrutar de esta clase de tecnología incluso ▶

Hyper-V en Windows 8

Primero lo vimos funcionando en las versiones Server de Windows y ahora tenemos Hyper-V integrado en el propio Windows 8 para las versiones Pro y Enterprise. Hyper-V es la plataforma de virtualización que nos ofrece Microsoft y que des-



ciende directamente del anterior Virtual PC. Su instalación en Windows 8 es sencilla: basta con ir al **Panel de control/Programas y características/Activar o Desactivar las características de Windows** y, en la nueva ventana que aparezca, buscar y activar la casilla **Hyper-V**. Tras un par de reinicios, tendremos un nuevo grupo de programas llamado **Herramientas de Administración de Hyper-V**, donde podremos cargar la consola desde la que dar de alta y gestionar las máquinas virtuales. La gran diferencia con el **Virtual PC** que encontrábamos en Windows 7, y cuyo objetivo era poder ejecutar Windows XP para manejar aplicaciones no soportadas en 7, es que aquí tenemos capacidad para instalar el sistema operativo x86 que más nos interese, con posibilidad de realizar tareas avanzadas sobre las máquinas virtuales como copiarlas, clonarlas, manejar las unidades de disco e interfaces de red, etc. El resultado es un *hypervisor* (monitor de máquina virtual) que, si bien no está a la altura de los topes de gama del sector, como **VMware Workstation**, cumple su función de manera más que acertada, acercándonos la virtualización desde el mismo núcleo de Windows. El principal problema es que lo vemos de uso residual, pues es preciso tener al menos una versión Pro de W8 para disfrutarlo, lo que prácticamente reduce su uso al entorno más profesional.

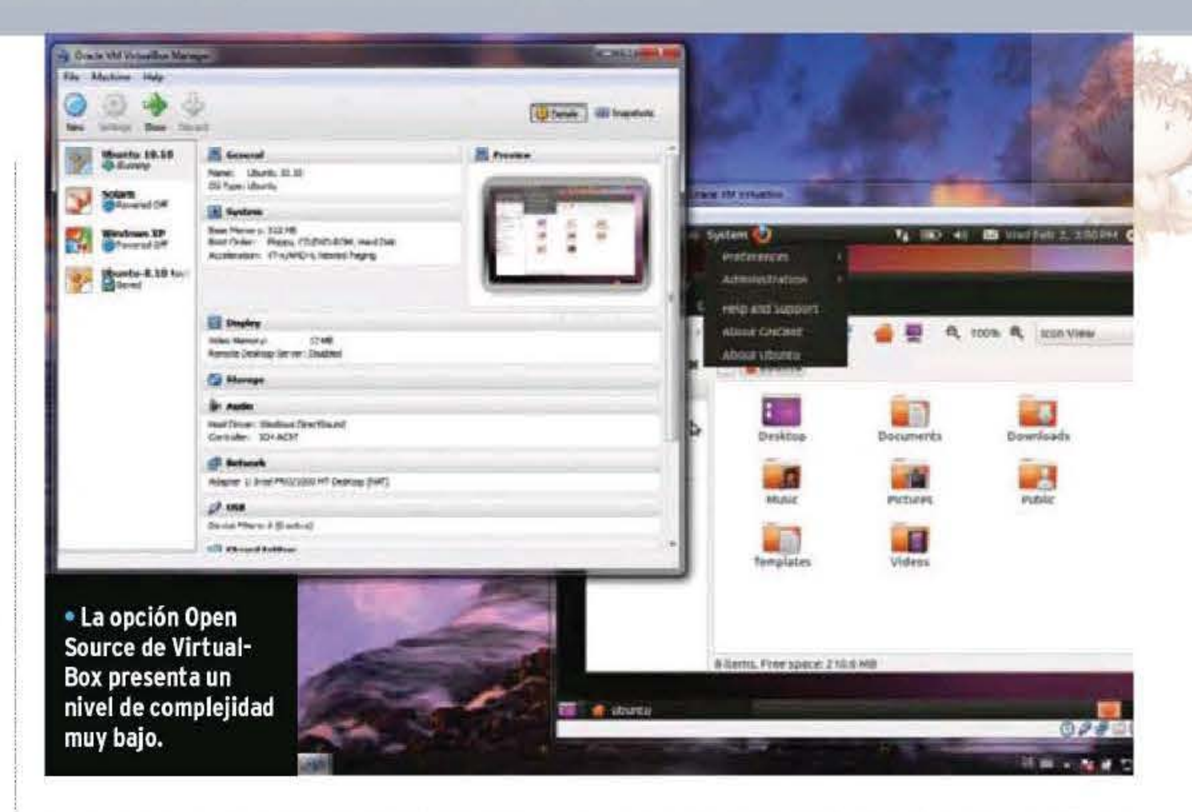
con herramientas Open Source y con un nivel de complejidad realmente bajo.

Configuración recomendada

Como ya hemos comentado al principio, para poder disfrutar de la virtualización, lo más importante es contar con una buena cantidad de **RAM** (al menos **8 Gbytes**) y espacio en disco suficiente como para alojar los discos virtuales de cada una de las máquinas que vamos a crear. Es un detalle importante pues, aunque suelen llenarse de manera dinámica (el archivo del disco virtual crece a medida que lo cargamos de datos), al final **no es difícil tener 7-10 Gbytes de disco virtual por cada máquina virtual** siempre que no hayamos instalado muchas aplicaciones o cargado muchos datos.

Respecto a la CPU, mencionábamos que con alguno de los **procesadores lanzados en los últimos dos años** podremos disfrutar sin problemas de la virtualización. Para CPUs más antiguas, tendremos que asegurarnos de que el chip incorpora las instrucciones de virtualización. Es algo que encontramos en modelos de incluso 5 años atrás, pero a veces depende de la gama o la versión concreta de nuestra CPU. Asimismo, cuantos más *cores* tenga el micro mejor que mejor. De hecho las herramientas de virtualización, o hipervisores, que hemos analizado permiten configurar cuantos de estos *cores* queremos asignar a la máquina virtual, lo que nos permite asignar más o menos potencia de proceso a la máquina virtual según nuestras necesidades o preferencias.

Por último, necesitaremos **un hipervisor, que son las herramientas que analizamos a continuación**. Hay opciones de pago económicas y caras, y también gratuitas con un buen nivel de calidad, así que la elección no es complicada. También tenemos la alternativa recién integrada en Windows 8 (ver recuadro adjunto), aunque el hecho de estar restringida a este nuevo sistema y más concretamente a sus versiones profesionales hace que no la consideremos como una opción de gran consumo y, por ello, no la hemos comparado directamente con las analizadas, abiertas a ser empleadas por cualquiera sobre diferentes plataformas. ■



• La opción Open Source de VirtualBox presenta un nivel de complejidad muy bajo.

Características de las herramientas de virtualización

Fabricante	Parallels	VMware	Oracle
Modelo	Workstation 6	Workstation 9 (Ganador Valoración PC actual)	Virtual Box 4.2 for Windows
Precio en euros, IVA incluido	79,99	193,5	Gratuita
Web	www.parallels.com	www.vmware.com	www.virtualbox.org
Características técnicas			
Disponibilidad	Windows / Linux (32/64 bits)	Windows / Linux (32/64 bits)	Windows / Linux / Mac OS / Solaris (32/64 bits)
Idioma	Inglés	Inglés	Castellano
Sistemas operativos virtuales compatibles	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris y otros x86/x64	Windows, Linux, Novell Netware, Sun Solaris, FreeBSD, MS-DOS, Mac OS X y otros x86/x64	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris, Mac OS X y otros x86/x64
Gestión de múltiples CPUs / Núcleos / Límite uso	Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí
Ajustes para instrucciones de virtualización	No	Sí	Sí
Interfaz discos virtuales IDE/SATA/SCSI/SAS	Sí / Sí / Sí / No	Sí / No / Sí / No	Sí / Sí / Sí / Sí
Discos dinámicos / Permite división en archivos pequeños	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Formato discos virtuales	pvm / hdd	vmdk	vdi / vmdk / vhd / hdd
Tareas mantenimiento discos virtuales	Comprimir y expandir	Desfragmentar, expandir y compactar	No
Modos interfaz de red	Puente, NAT e interna	Puente, NAT, privada con host, red virtual compartida y segmentos LAN	Puente, NAT, privada con host y red virtual compartida
Soporte USB 2.0 / USB 3.0 / Bluetooth	Sí / No / No	Sí / Sí / Sí	Sí (plug-in) / No / No
Soporte aceleración 3D / multimonitor	Sí (no ajustable) / Sí	Sí / Sí	Sí (guest additions) / Sí
Soporta clonación / Exportación	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí
BIOS virtual accesible / Permite cifrar las máquinas virtuales	No / Sí	Sí / Sí	No / No
Gestión de carpetas compartidas anfitrión/invitado	Sí	Sí	Sí
Capturas de pantalla / Más de una	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí (anidadas)
Conexión remota / Gestión remota	Sí (app iPhone/iPad) / Sí	Sí (VNC) / Sí (Server)	Sí (RDC) / No (opcional)
Compatibilidad de herramientas de invitado	Windows y Linux	Windows y Linux	Windows y Linux
Permite integración con interfaz de anfitrión	Sí	Sí (Windows y Linux)	Sí
Pruebas de Laboratorio			
Performance Test 8 (a mayores cifras, mejor resultado)			
PassMark	685	995,2	632
CPU Mark	1.130	1.147	975
2D Graphics Mark	436	441,7	400
3D Graphics Mark	n.d.	451,9	n.d.
Memory Mark	1.048	1.015	959
Disk Mark	764	886	769
PC Wizard 2012 (a mayores cifras, mejor resultado)			
Processor Marks	803	807	686
Cache Marks	43.330	42.238	25.581
Memory Marks	13.094	11.468	12.341
Video Marks	1.189	1.410	685
Hard Disk Marks	69	133	191
Calificación			
Valoración	**8,6**	**9,4**	**8,4**
Calidad/Precio	**8,1**	**7,6** (Producto recomendado PC actual)	**9,3** (Compra recomendada PC actual)

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

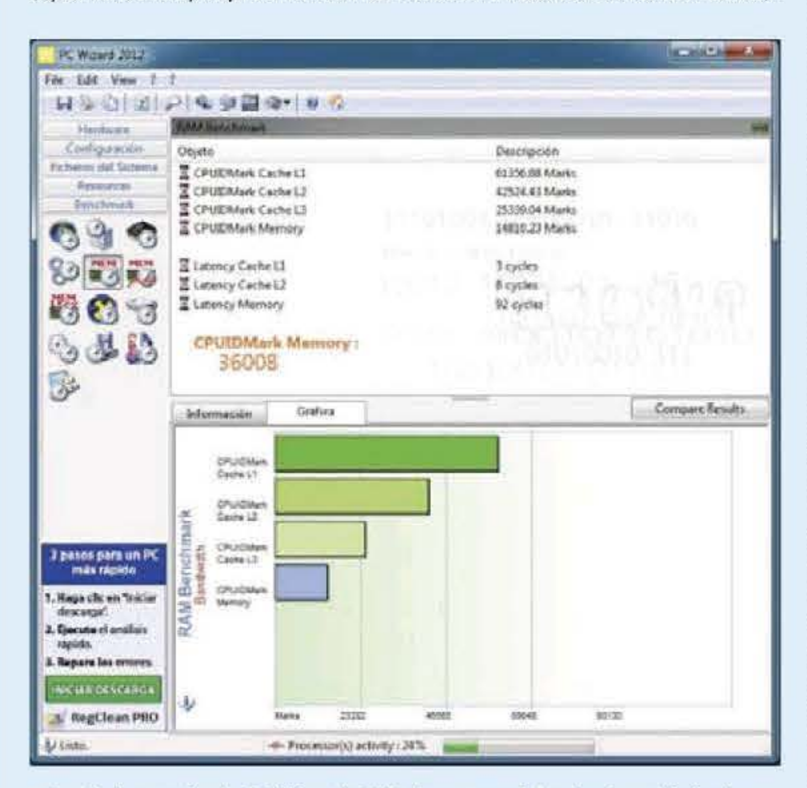
Medir el rendimiento de diferentes hipervisores o plataformas de virtualización y extraer conclusiones que permitan compararlos no es una tarea sencilla. Por una parte, es necesario poner en marcha máquinas virtuales exactamente iguales con cada una de las herramientas, con especial atención a que mantengan idéntica configuración y las funciones/optimizaciones activadas en unos casos. El objetivo final es que, independientemente de la solución de virtualización utilizada, las máquinas sean lo más parecidas posibles para que las condiciones de las pruebas se mantengan idénticas.

Por otra, hay que tener en cuenta que las prestaciones que alcanzan están supeditadas al equipo anfitrión, y siempre por debajo de lo que podría llegar a ofrecer este sin virtualización. Ahí es donde radica gran parte de la importancia de estas pruebas: ver cómo es capaz de gestionar cada hipervisor el hardware real, virtualizarlo y asignarlo a la máquina virtual para que sea capaz de ofrecer lo mejor de sí misma.

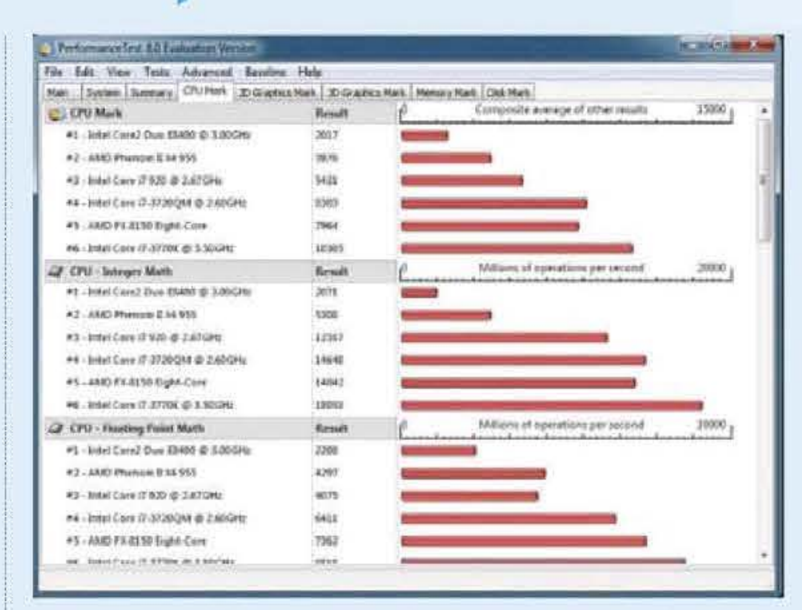
Aun así, hay algunas carencias importantes, especialmente en lo que atañe al rendimiento del disco duro o la parte gráfica. Funciones tan necesarias hoy día como la aceleración 3D o el soporte para DirectX u OpenGL siguen siendo un problema en ocasiones. En algunos casos dichas tecnologías de aceleración gráfica se soportan, pero su rendimiento queda a años luz de lo que es capaz de entregar un hardware real. Por ello, hay pruebas que tradicionalmente hemos empleado para medir el rendimiento del PC y que en esta comparativa son sencillamente imposibles de ejecutar.

Configuraciones utilizadas

Centrándonos en el hardware real, como equipo anfitrión hemos elegido un **portátil de gama alta** con procesador **Intel Core i7-2635QM (2 GHz)** con **8 Gbytes de RAM,** gráfica **AMD ATI Radeon HD 6490M y un disco SSD SATA a 3 Gbps de Intel con 160 Gbytes** de capacidad. Todo ello gobernado por **Windows 7 Ultimate** con todas las actualizaciones al día, y con una *suite* de seguridad de G Data como único software instalado (aparte de las propias herramientas de virtualización analizadas).



• Con la herramienta PC Wizard 2012 hemos registrado el rendimiento de cada propuesta y obtenido información detallada del hardware.



• Perfomance Test 8.0 es una suite de benchmarking que, entre otras áreas, prueba a fondo la capacidad de cálculo de la CPU.

Sobre esta máquina fuimos cargando las diferentes soluciones de virtualización y creando **máquinas virtuales con 1 núcleo de CPU** asignado, **2 Gbytes de RAM**, **25 Gbytes de disco** duro y los componentes que cada hipervisor marca por defecto (unidad CD, tarjeta de red, tarjeta sonido, etc.). La única modificación que se ha efectuado respecto a los valores por defecto ha sido, allí donde era posible, **activar el soporte para la aceleración 3D** en el apartado de gráficos con 32 Mbytes de memoria de vídeo, una función que en casos como el de VirtualBox se encuentra en fase experimental y no logramos que funcionase como debería.

Para estas máquinas virtuales se ha elegido como sistema operativo **Windows 7 Home Edition 32 bits**, instalado manualmente y con idénticas opciones en todos los caos. Este sistema era ideal para ejecutar los *benchmarks* de rendimiento elegidos, y además funciona de manera bastante estable en cada uno de estos entornos virtuales.

Las pruebas ejecutadas

Ya en nuestra anterior comparativa de herramientas de virtualización vimos cómo no era posible ejecutar nuestros habituales **PCMark** y **3DMark** sobre el tipo de entornos virtuales que creamos para las pruebas. De hecho, requieren un manejo directo de la aceleradora gráfica y un elevado consumo de recursos difíciles de ofrecer en un entorno virtual de escritorio. Por ello, nos decantamos por soluciones más sencillas, pero igualmente válidas para comparar el nivel de prestaciones en áreas como el cálculo aritmético, rendimiento en lectura de datos en/hacia la memoria RAM, acceso a disco, etc.

Partiendo de este escenario, en esta ocasión recurrimos a los dos *benchmarks* sintéticos que ya utilizamos en la evaluación anterior, aunque debidamente actualizados a la última versión: **PerformanceTest 8.0 (www.passmark.com) y PC Wizard 2012 (www.cpuid.com)**. Uno y otro realizan **mediciones de potencia de cálculo y transmisión de datos** pura y dura en determinadas áreas como la CPU, la memoria, el disco duro o el motor gráfico. El resultado es una puntuación que permite comparar las cifras obtenidas entre máquinas virtuales ejecutadas por diferentes hipervisores y detectar así qué plataforma de virtualización está más optimizada y garantiza mayor rendimiento respecto al resto.





Interesante, pero necesita una renovación que mejore algunos aspectos

Parallels Workstation 6



Valoración 8,6

Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS

Disponible para Windows y Linux con interfaz en inglés. Permite crear máquinas virtuales basadas en Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris y otros sistemas x86/x64. Ofrece un buen nivel de opciones de configuración, con grandes posibilidades para integrarse con el equipo anfitrión o aislar las máquinas virtuales en caso necesario. Disponible app para iPhone/iPad con la que conectarnos a distancia

CONTACTO

Parallels • www.parallels.com

+ LO MEJOR Interfaz cómoda y muy fácil de controlar incluso para los usuarios menos expertos. Muy atractiva la opción de aislar las máquinas virtuales para mayor seguridad

– LO PEOR Las cifras de rendimiento indican que está algo por detrás de VMware, su rival de pago. Sin control de carga para la CPU. Soporte 3D mejorable

PRECIO **79,99 €**

La empresa Parallels es especialmente fuerte en el área de virtualización de servidores y sobre entorno Mac, sin embargo, en la virtualización para escritorios Windows/Linux siempre ha ido un poco por detrás de VMware, su gran rival. Un ejemplo es este Workstation 6, un producto al que se le pueden sacar pocos fallos y que en general cumple bien su cometido, pero que **se ve algo superado por otras alternativas, incluso gratuitas**, máxime teniendo en cuenta que lleva casi 1 año en el mercado sin renovaciones salvo algunas actualizaciones menores como la que añade compatibilidad para Windows 8.

Aun así proporciona muchas posibilidades para los que buscan una herramienta de virtualización potente (su rendimiento es comparable a VMware excepto en el apartado gráfico, donde el 3D no va demasiado fino), con soporte oficial y a un precio muy ajustado, pues en el momento de realizar la comparativa estaba en oferta por solo 49,99 €. No hemos obtenido confirmación oficial de Parallels, pero probablemente esto indique una inminente renovación del producto, máxime tras la aparición del Desktop 8 para Mac a finales del pasado verano.

Entre las ventajas que valorarán los usuarios avanzados tenemos **Parallels Transporter** o la consola de gestión para mover máquinas virtuales y gestionar entornos de producción medianamente serios. También tenemos **la interfaz más fácil y sencilla de manejar de todos los productos analizados.** Asimismo, incluye funciones como la opción de aislar la máquina virtual del anfitrión para maximizar la seguridad, o de controlar qué aplicación de qué máquina virtual abrirá determinados tipos de archivos.

Quizá se echan de menos algunos detalles, como la posibilidad de limitar el consumo de CPU, pero en general es una herramienta de virtualización que combina simplicidad, facilidad de uso, un elevado nivel de prestaciones y un funcionamiento estable, cualidades que se ofrecen por un precio razonable. A pesar de ello, ¿vale la pena pagar por ella? Para muchos es más que probable que el software gratuito VirtualBox sea más que suficiente. ■

Parallels Desktop 8 para Mac

Presentada después del pasado verano, Desktop 8 (**79,99 €**), **se integra completamente con Mac OS X Mountain Lion**, tanto por el área de notificaciones, como por la posibilidad de crear máquinas virtuales con este sistema operativo. Además, añade **soporte completo para Windows 8**, incluso a nivel de integración entre escritorios, donde mejora el uso de aplicaciones de Modern UI y las notificaciones de Windows se envían directamente al centro de notificaciones de Mac. A partir de ahí tenemos muchos pequeños cambios que afectan a la interfaz y a funciones menores que, en esencia, vuelven a colocar a esta versión entre las soluciones preferidas para la virtualización sobre Mac. Eso sí, según nuestras pruebas, está un paso por detrás de VMware Fusion 5 en rendimiento y, para los que no usen aplicaciones Windows de manera constante, una solución gratuita como VirtualBox para Mac pude ser más que suficiente.

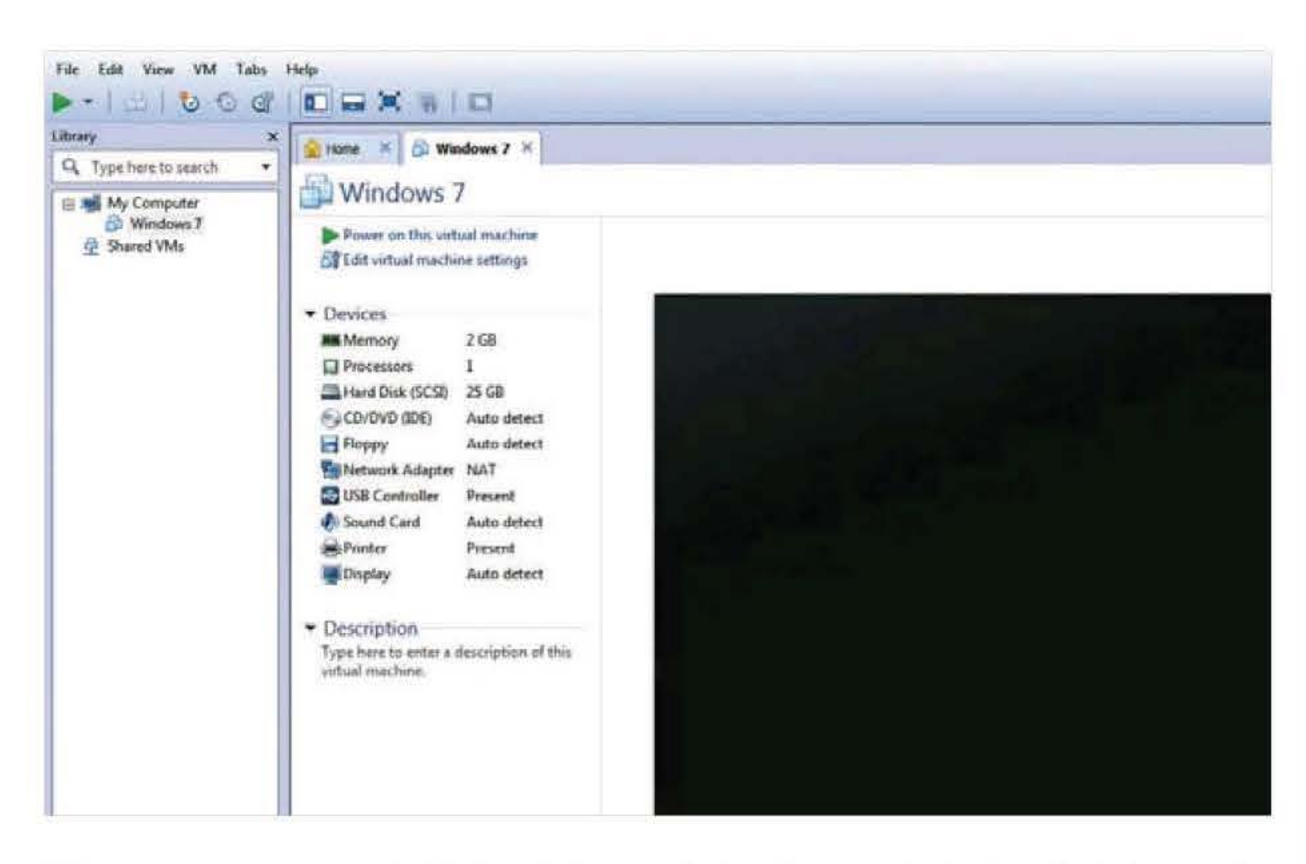


• Con Parallels Desktop para Mac, es posible usar aplicaciones Windows y Mac simultáneamente y sin reiniciar.



Para los que buscan la solución más avanzada, a pesar del precio

VMware Workstation 9





Valoración 9,4

Calidad/Precio 7,6

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows y Linux con interfaz en inglés. Permite crear máquinas virtuales basadas en Windows, Linux, Novell Netware, FreeBSD, Sun Solaris, MS-DOS y otros sistemas x86/x64. Ofrece funciones avanzadas a la hora de definir máquinas virtuales, con grandes opciones para integrarse con entornos VMware Server y vSphere

CONTACTO
VMware • www.vmware.com

+ LO MEJOR Muy buen nivel de rendimiento. Soporte USB 3.0. Nueva función para virtualización anidada

− LO PEOR Precio elevado, aunque en las fechas de la comparativa se ofrecía con un 30% de descuento

PRECIO 193,5 €

Llegamos a una solución de virtualización, con una gran reputación a sus espaldas y un buen ritmo de actualización de versiones cuyas mejoras logran sorprendernos cada vez que se producen. En el caso de esta nueva entrega de Workstation, lanzada hace pocos meses, encontramos algunas mejoras esperadas, como la **compatibilidad completa con Windows 8**, y otras más sorprendentes, como el **soporte virtual para puertos USB 3.0**, mejoras notables en el apartado gráfico con OpenGL para sistemas Linux o la posibilidad de ejecutar **virtualización anidada**. Esta última es una característica solo apta para los más atrevidos y de resultados impredecibles, pero está ahí y permite crear máquinas virtuales dentro de otras máquinas virtuales. También se ha mejorado notablemente toda la parte de acceso remoto, basado en VNC, y la gestión remota de máquinas virtuales. Por otro lado, no podemos olvidar otras funciones nuevas o conocidas, como el sistema de instalación automática y desatendida para Windows (permite tenerlo funcionando en cuestión de minutos y sin pulsar una tecla), las herramientas **Unity** para integración de escritorio y aplicaciones real/virtual, el mapeo de unidades a discos reales o la nueva posibilidad para **grabar vídeos con sonido de la ventana de cualquier máquina virtual**. Una gran idea, sobre todo para los que se dediquen a formación, soporte, etc.

El resultado es un producto caro, el más caro de los tres pero también la más potente, con mayores prestaciones y funciones avanzadas para entornos profesionales donde la **integración con entornos vSphere** es uno de sus puntos fuertes. Si dudamos, esta versión de VMware es una apuesta segura donde el precio bien vale la pena. ■

Para Mac, VMware Fusion 5

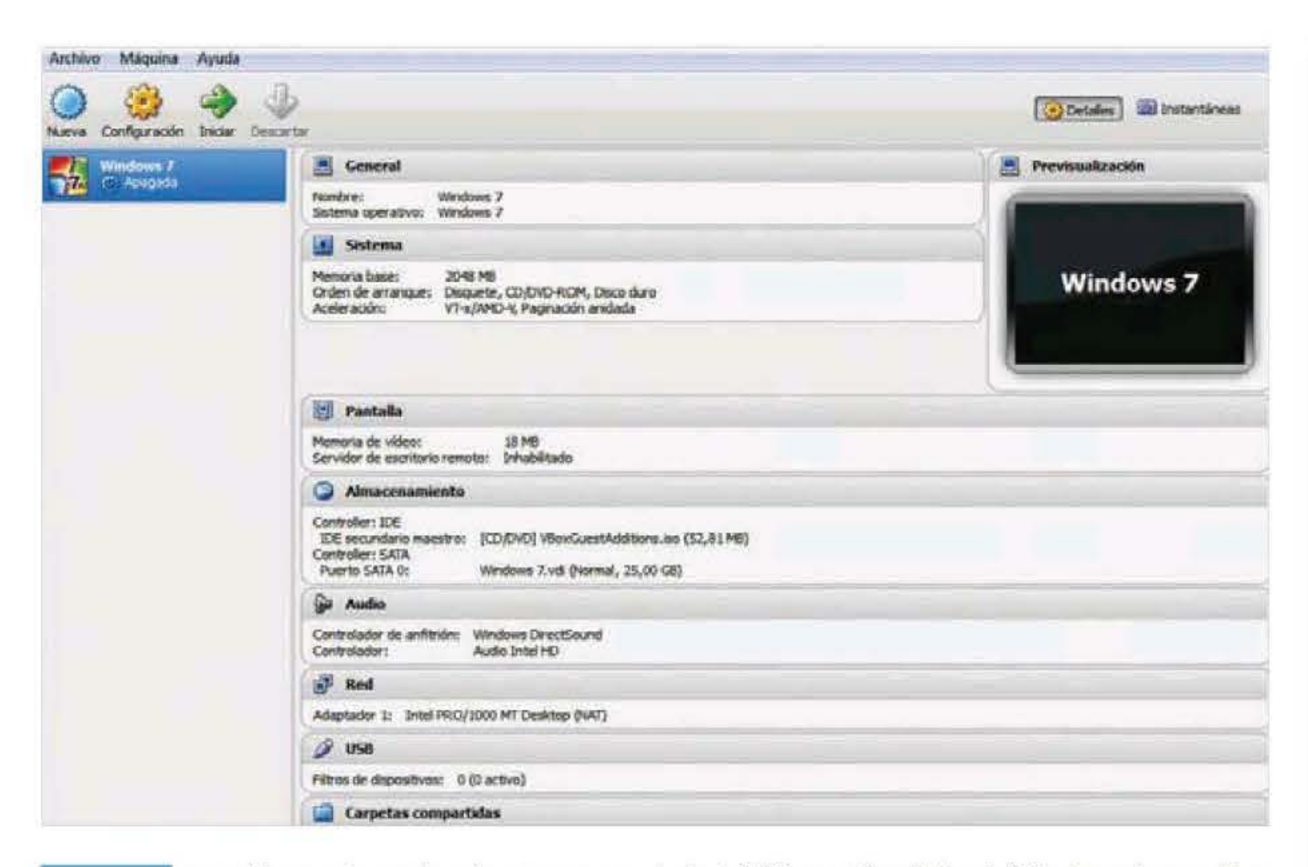
• Aunque su interfaz es más compleja que la de Parallels Desktop 8, supera a esta en rendimiento y precio.

Esta versión 5 **ha superado al líder natural para esa plataforma: Parallels**. Fusión 5 es, según las pruebas que hemos realizado en Laboratorio, **mucho más rápido que VMware o VirtualBox** en lo que a rendimiento de las máquinas virtuales se refiere. Su precio es razonable (**44,99 €**) y la lista de opciones está en la línea de Parallels, por lo que no echaremos nada de menos a nivel de prestaciones. Sí resulta, sin embargo, algo más compleja y menos amigable que Parallels. Esta última muestra una interfaz sencilla y muy accesible incluso para los usuarios menos expertos que no tiene nada que ver con la de VMware Fusion 5, mucho más dirigida a usuarios avanzados que saben bien lo que quieren y necesitan. Además, la última versión integra compatibilidad completa con Windows 8, las pantallas Retina de los últimos MacBook Pro, soporte para puertos USB 3.0 (como la versión de PC), capacidad para crear máquinas virtuales con sistemas Mac OS X Mountain Lion, y optimización de los tiempos necesarios para el arranque y suspensión de las máquinas virtuales que ejecutemos.

Un desarrollo gratuito y con lo necesario para la mayoría de usuarios

Oracle VirtualBox 4.2





Toca el turno de revisar la que ya es la herramienta de virtualización por excelencia para quienes busquen un buen funcionamiento y practicidad a coste cero. En la interfaz de la última versión se ha mejorado la presentación de algunas pantallas e iconos, y se han añadido curiosidades como la **posibilidad de agrupar máquinas virtuales en la lista de presentación.** Otras funciones más importantes se han ido perfeccionando, como la de clonar máquinas, que ahora incluso permite hacerlo a partir de las *shadow copy* de la máquina principal, necesitando tan solo unos segundos para completar el proceso y ocupando una fracción de espacio en nuestro disco duro.

Igualmente, entre sus ventajas tenemos la **oportunidad de gestionar hasta 32 cores entre las máquinas virtuales** instaladas y controlar el consumo máximo de CPU. También destaca la compatibilidad con diferentes formatos de disco virtual (VMware, Parallels, etc.). En la parte negativa tenemos un **rendimiento inferior a otras soluciones de pago**, falta de soporte para USB 3.0 o gráficos 3D de manera estable y oficial, carencia de funciones para instalaciones automáticas de los sistemas operativos o un sistema de control remoto por RDC (*Remote Desktop*) originario de Microsoft y cuyo funcionamiento es francamente mejorable. Al final, la sensación que queda con VirtualBox tras probar otras soluciones de pago es que le falta pulirse. Exhibe grandes funciones y cubre las necesidades en el uso personal y gran parte en el entorno profesional, pero aún así tiene más pinta de juguete y menos esplendor que las soluciones de pago. No obstante, se distribuye con licencia GPL y su uso es gratuito. Por tanto, vale la pena darle una oportunidad y comprobar si se ajusta a nuestras necesidades. Además, como curiosidad, es de los pocos que **permite instalar un sistema Mac OS X sobre Windows.**

Valoración	8,4
Calidad/Precio	9,3

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows, Linux, Mac OS X y Solaris con interfaz en castellano. Permite crear máquinas virtuales en prácticamente todos los sistemas x86/x64, incluido Mac OS X Server. Ofrece funciones bastante avanzadas, incluso con soporte 3D en fase experimental. El soporte de USB 2.0 o la gestión remota se logran mediante componentes instalados por separado

CONTACTO
Oracle • www.virtualbox.org

+ LO MEJOR Gratuito. Clonación de máquinas utilizando la información de la shadow copy. Permite ampliar funciones mediante plug-ins

– LO PEOR El soporte 3D necesita pulirse, y el rendimiento de las máquinas virtuales es aún menor que otras soluciones de pago

PRECIO **Gratuito**



• Oracle lanza casi a la par las versiones para Mac, Windows y Linux de sus productos de virtualización.

VirtualBox 4.2. en Mac

Si algo nos gusta de VirtualBox es su vocación multiplataforma y el hecho de que todas las revisiones sean lanzadas casi a la par para Windows, Mac y Linux. En el caso de la versión de Mac, a simple vista solo se aprecian pequeñas diferencias en la interfaz por algún icono o tipo de letra. Lo demás es exactamente lo mismo, y se agradece. Esto supone que, por ejemplo, podemos distribuir máquinas virtuales a diferentes plataformas y ejecutarlas sobre cualquiera de ellas con una interfaz casi idéntica y sin quebraderos de cabeza de funciones más nuevas o antiguas. En esta edición de Mac, lanzada tras el verano, **las mejoras se han centrado a nivel interno, en aspectos como el rendimiento y la gestión de las interfaces de red**. En el ámbito externo, señalamos lo mismo que hemos comentado en la versión para PC: opción de agrupar máquinas virtuales, mejoras en la clonación de máquinas virtualeso detalles menores pero muy interesantes, como permitir el arranque automático de máquinas virtuales tras el inicio del sistema anfitrión.

La opinión de PC Actual

POCOS PRODUCTOS Y MUCHA CALIDAD



La virtualización de escritorio se ha quedado algo encasillada. Y no porque no se use, sino porque la existencia de productos gratuitos como VirtualBox o el propio Virtual PC de Microsoft (ahora Hyper-V), está haciendo que pocas personas se planteen la compra de una herramienta de esta clase. Solo los entornos profesionales que demandan prestaciones elevadas y funciones avanzadas están acudiendo a las soluciones de pago. El resultado: menos mercado y un volumen de ventas que limita tanto los actores como el ritmo de actualización.

Las opciones de pago

Con este panorama, comenzaremos por centrarnos en **Parallels Workstation 6**, un desarrollo que nos atrae bastante tanto porque ofrece funciones tan prácticas como el Parallels Transporter para migrar PCs reales a virtuales y por la sencillez de uso de su interfaz. Pero, **a pesar de que se trata de un producto bien terminado y con un rendimiento aceptable, lleva demasiado tiempo sin actualizarse**. El resultado es una herramienta de virtualización de pago que, para ser sinceros, no incluye grandes capacidades que no podamos encontrar en soluciones gratuitas como VirtualBox. Por ello, lo vemos adecuado para entornos profesionales, donde se precise un producto comercial de bajo coste, con soporte, una política de actualizaciones y un entorno sencillo de utilizar.

El siguiente escalón y **el que más nos ha gustado es VMware Workstation 9**. Un producto sorprendente por su buen rendimiento y lo avanzado de sus funciones que, **pese a su elevado precio, es lo más indicado para el que de verdad necesite la mejor solución para virtualización de escritorio**. Además, para entornos corporativos donde la virtualización sea parte importante de su infraestructura, VMware es prácticamente la única opción. Su facilidad para ofrecer gestión y acceso remoto a las máquinas virtuales, y las posibilidades de gestionar las máquinas virtuales de un servidor vSphere, lo convierten en una propuesta sólida y repleta de opciones para crecer. Eso sí, no podemos olvidar que para uso personal o de pequeña oficina solo tendría sentido si realmente valoramos y buscamos lo mejor.

Las opciones gratuitas

En medio de estos dos grandes paquetes comerciales, tenemos a **VirtualBox 4.2**, un software que en poco tiempo ha logrado comerse literalmente el mercado. Es cierto que nuestras pruebas sobre Windows y Mac demuestran que, de los tres, **es el que registra menores cifras de rendimiento. A cambio, es gratuito y con cada nueva versión que se lanza crecen imparables sus funciones**. De hecho, a día de hoy, ya hemos explicado que proporciona prácticamente todo lo necesario para disfrutar de la virtualización para uso personal o en entornos que no necesiten grandes prestaciones. Además, es verdaderamente multiplataforma, con lo que se puede ejecutar casi igual sobre Windows, Linux, Mac OS o Solaris, pudiendo intercambiarse máquinas virtuales, con opciones de integración, gestión avanzada del uso del procesador, clonación y toma de instantáneas de las máquinas virtuales, etc. El resultado final es una herramienta gratuita cuyas capacidades permiten cubrir gran parte de las necesidades de la mayoría de los usuarios y que ofrece un nivel de calidad tan razonable que muchos nunca echarán de menos una solución de pago.

LO MEJOR

El código abierto

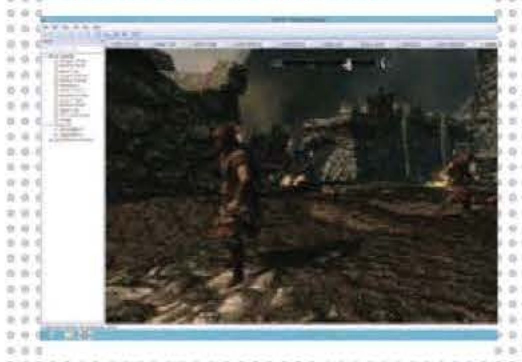
Ver cómo VirtualBox sigue evolucionando y mejorando demuestra el potencial de esta herramienta de código abierto de cara al futuro. También nos ha gustado ver cómo VMware se supera, especialmente en el área del rendimiento, hasta niveles que no habríamos imaginado hace solo un par de años.



LO PEOR

El apartado gráfico

El apartado gráfico de las herramientas de virtualización sigue siendo, por lo general, su asignatura pendiente. Solo VMware goza de aceleración 3D medianamente funcional. Con ello, ejecutar juegos de nueva generación o aplicaciones muy exigentes sobre estas máquinas virtuales es poco práctico.



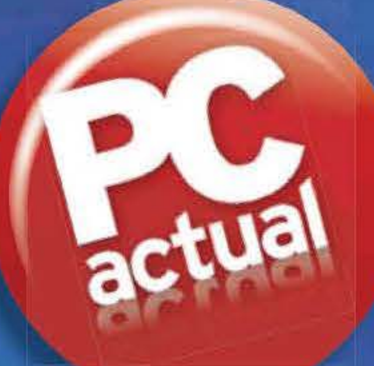
CLUB DE LECTORES







Regístrate y recibirás
LA REVISTA GRATIS*



Forma parte del Club de Lectores
entrando en la página web

www.clublector.com/pcactual

Aportando tu opinión
nos ayudarás a mejorar la revista

*Si resultas seleccionado, cada mes recibirás en tu domicilio, y de forma gratuita, un ejemplar de la revista PC ACTUAL.

Descubre los tres principales servicios on-line de canciones

Disfruta en la Nube de tu discoteca personal

Acceder a nuestras canciones favoritas allá donde estemos ya es posible. No necesitamos almacenarlas en un dispositivo, solo una conexión a Internet y una cuenta en un servicio de música on-line. POR ALBERTO CASTRO

A comienzos de la década pasada, el **iPod** de Apple irrumpió en el mercado y **transformó** para siempre **el consumo de música** tal y como se conocía hasta entonces. Ya no era necesario ir con un limitado Walkman para escuchar canciones en la calle, almacenadas en las rudimentarias cintas de casete, ni tampoco cargar con varios CDs y un reproductor portátil. El primer modelo, a la venta en octubre de **2001**, disponía de **5 Gbytes de almacenamiento** (o lo que es lo mismo, capacidad para unas 1.000 canciones), mientras que ahora con los *smartphones* modernos solemos contar con 8 Gbytes en el peor de los casos. Así, apilar discos y más discos en una estantería y contar con una microcadena en nuestro hogar ha dejado de ser la estampa habitual.

Lógicamente, el paso de los soportes físicos al advenimiento de lo digital estuvo propulsado por los servicios de **intercambio de archivos P2P**, con plataformas tan populares (y controvertidas) como Napster, Audiogalaxy, Kazaa y eMule, en primer lugar, que pronto tendrían su réplica con las primeras tiendas completamente legales de venta de música (con iTunes a la cabeza). Pero quedaba otro gran cambio por producirse, y que a la postre ha reducido notablemente el nivel de descargas de música tanto de forma legal como «alegal»: **los servicios en streaming**, en los que con solo introducir texto en un cuadro de búsqueda accedemos a un basto catálogo de canciones. **Spotify** es su máximo exponente, tanto en su modalidad gratuita (limitada a 10 horas de reproducción al mes y con publicidad) como de pago (con suscripciones de



• Los reproductores MP3 pasaron a dominar el mundo de la música a comienzos de la década pasada, sobre todo tras la llegada del primer iPod de Apple a finales de 2001.

4,99 o 9,99 euros al mes). El problema, no obstante, viene si queremos disfrutar de estos servicios desde nuestro *smartphone* o tableta, ya que entonces estamos obligados a abonarnos al servicio Premium, y es justo aquí donde surge la nueva alternativa de la **música en la Nube**, más rentable e incluso gratuita en algunos casos.

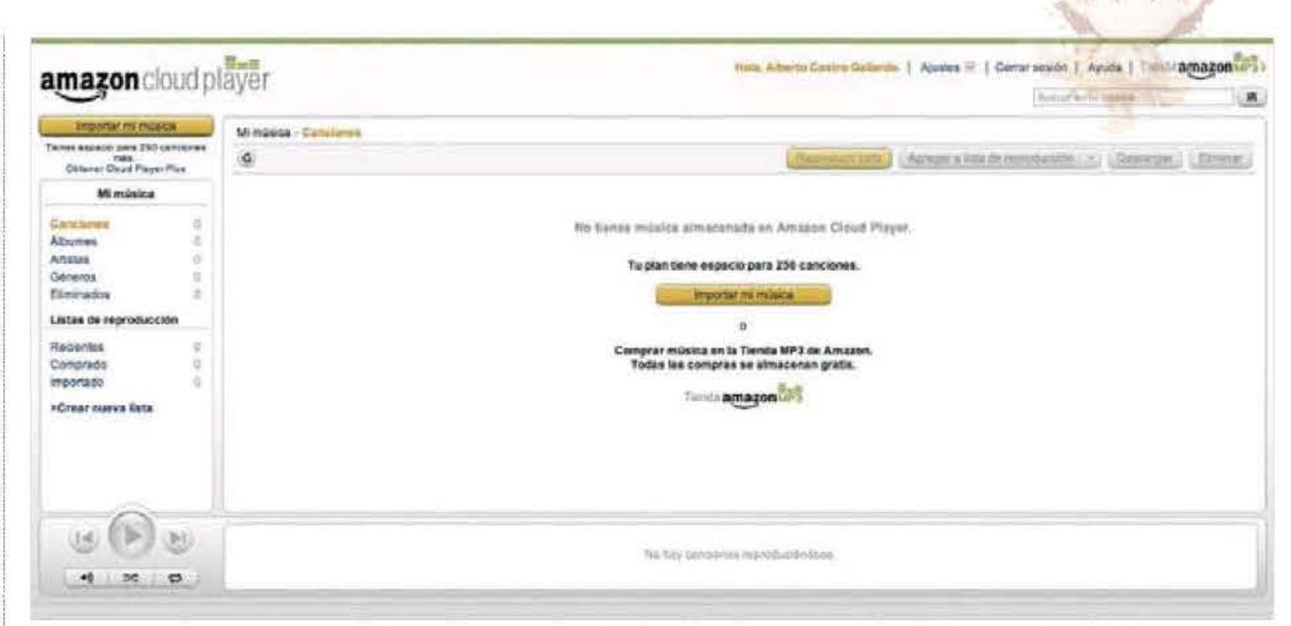
¿Blanqueo de música «pirata»?

En noviembre de 2011, y limitado en una primera fase solo a Estados Unidos, llegó un novedoso modelo que dejó boquiabierto a más de uno, nuevamente de la mano de Apple: **iTunes Match**. Frente a las plataformas de música en *streaming* o la compra en tiendas *on-line*, se apostó por un camino intermedio, en el que **el usuario podría subir toda su biblioteca a los servidores de la compañía y acceder a ella desde cualquier lugar**, tras pagar una cuota anual (actualmente, de **24,99 euros**).

No obstante, el gran atractivo de este servicio consistía en lo siguiente: tras escanear nuestra biblioteca, iTunes Match detecta qué canciones están disponibles en iTunes Store y nos da **acceso libre a una versión con la calidad máxima**. O lo que es lo mismo, se confía a ciegas en la buena fe del usuario, que teóricamente habría obtenido dicha música directamente al digitalizar sus CDs a MP3, y no distingue si una canción en concreto llegó a nuestro ordenador a través de otros cauces (como es el caso de las redes P2P, sin ir más lejos). De esta forma, se favorece el «blanqueo de música» y, en lugar de un archivo de baja calidad, pasamos a ser legítimos propietarios de uno con sonido impecable. Prácticamente, como si la industria musical hubiese abrazado el viejo dicho de «si no puedes con tu enemigo, únete a él», y preferido apostar por el sistema de cuotas antes que seguir desangrándose a marchas forzadas.

Por otra parte, las canciones que tengamos y no estén a la venta en iTunes se suben directamente a la Nube, con lo que no perdemos absolutamente nada en el proceso y siempre tendremos a mano toda nuestra música en todo momento. De hecho, al ir añadiendo nuevas piezas a nuestra colección, la sincronización continúa mientras nuestra suscripción siga vigente. A partir de ese momento, cada vez que queramos escuchar cualquiera de estas canciones en un dispositivo, lo haremos vía *streaming* o descargándola directamente con un solo clic. Un proceso muy sencillo y eficaz, no cabe duda.

Y llegados ya a nuestros días, la situación es aún más interesante si cabe, ya que a la plataforma de Apple le han surgido otros **importantes competidores**, de la mano precisamente de dos viejos conocidos con los que también libra la batalla en los segmentos de *smartphones* y tabletas: **Amazon y Google**. Es este último, no obstante, el que se ha atrevido a ir más allá, con una oferta irresistible y lo que es mejor, completamente gratuita: hasta 20.000 canciones podemos sincronizar, sin pagar ni un céntimo. A continuación, veremos qué nos ofrece cada uno de ellos.



• La interfaz del servicio Amazon Cloud Player les resultará muy familiar a los que estén habituados a comprar en cualquiera de las secciones del portal de distribución Amazon.

Amazon Cloud Player, la propuesta de un gigante

El servicio de música en la Nube de **Amazon (www.amazon.es/cloudplayer)** llegó a España el pasado octubre, poco antes de la irrupción de Google Music, y con la oferta de pago más amplia: almacenamiento de **hasta 250.000 canciones por** ▶

Otras alternativas disponibles

Al margen de estos tres grandes servicios de música en la Nube, otros fabricantes incluyen en sus dispositivos plataformas similares y que pueden resultar suficientes por sí mismos. Por ejemplo, **XBox Music** está presente en todos los PCs y tabletas con Windows 8 y Windows RT (además de en la videoconsola de Microsoft), permitiendo transferir un catálogo de 30 millones de canciones en *streaming* a todos estos dispositivos. Los **primeros seis meses son gratuitos** (con publicidad) y está limitado a 10 horas al mes, con lo que se asemeja bastante a Spotify. A partir del séptimo mes, cuesta **9,99 euros mensuales**.

Por su parte, **Nokia Música** para Windows Phone viene instalado de serie en la gama de teléfonos Lumia del fabricante finlandés y ofrece un servicio de *streaming* de **17 millones de canciones completamente gratuito** de por vida y sin publicidad, con la particularidad de incluir también la opción de acceder a cuatro emisoras *off-line*, además de a 150 emisoras organizadas por géneros musicales o una generada en base a nuestros gustos.

Tampoco podíamos olvidarnos de **Samsung**, el fabricante más exitoso en cuanto a smartphones se refiere en la actualidad, que con su **Music Hub** permite combinar nuestra propia biblioteca con un catálogo de 19 millones de temas en streaming y servicio de radio (eso sí, solo disponible por el momento en el **Galaxy S III**, tras el pago de **9,99 euros** al mes y limitado a 100 Gbytes).

Y, por supuesto, siempre podemos recurrir a **Spotify**, aunque para disfrutarlo en un dispositivo que no sea un PC tendremos que abonarnos al servicio Premium (9,99 euros al mes). Opciones hay para todos los gustos.









• **Al estar completamente integrado en iTunes, el proceso de poner nuestra propia música en la Nube mediante el servicio Apple iTunes Match no podría ser más sencillo.**

un único pago anual de 24,99 euros. Vino acompañado por el estreno de la tienda de MP3 del gigante de la distribución *on-line*, en la que abundan las ofertas para comprar discos baratos publicados por las principales discográficas (a 5 euros e incluso algunos por debajo de 2,99 euros) y libres de derechos digitales DRM. Además de contar con reproductor accesible **vía web**, también tiene sendas aplicaciones para **Android e iOS** (eso sí, esta última no está todavía optimizada para iPad). Su funcionamiento es bien sencillo: una vez iniciemos sesión con nuestro identificador de cuenta en Amazon, nos permitirá subir hasta **250 canciones de forma gratuita**, al mimo tiempo que se integra junto al servicio de almacenamiento (tipo Dropbox) **Cloud Drive** (que pone a nuestra disposición 5 Gbytes para subir a la Nube cualquier archivo, como si de un disco duro personal se tratase). Un asistente escanea nuestra biblioteca de iTunes o Windows Media Player y, en caso de encontrar coincidencias en el catálogo de Amazon, pasamos a disfrutarlas con una calidad de 256 Kbps en formato MP3. Además, las **canciones** que hayamos adquirido directamente en su tienda no cuentan en el límite de **250.000**, y el servicio (en su modalidad gratuita) viene integrado ya de serie en las tabletas Kindle Fire de la compañía.

Spotify™

• **La popularidad de Spotify es incuestionable, con un catálogo completísimo y una sencillez de uso apabullante. No obstante, si queremos disfrutar de nuestra propia música, nos interesará más un servicio en la Nube.**

«El iPod, primero, y Spotify, después, han cambiado para siempre la forma de consumir música»

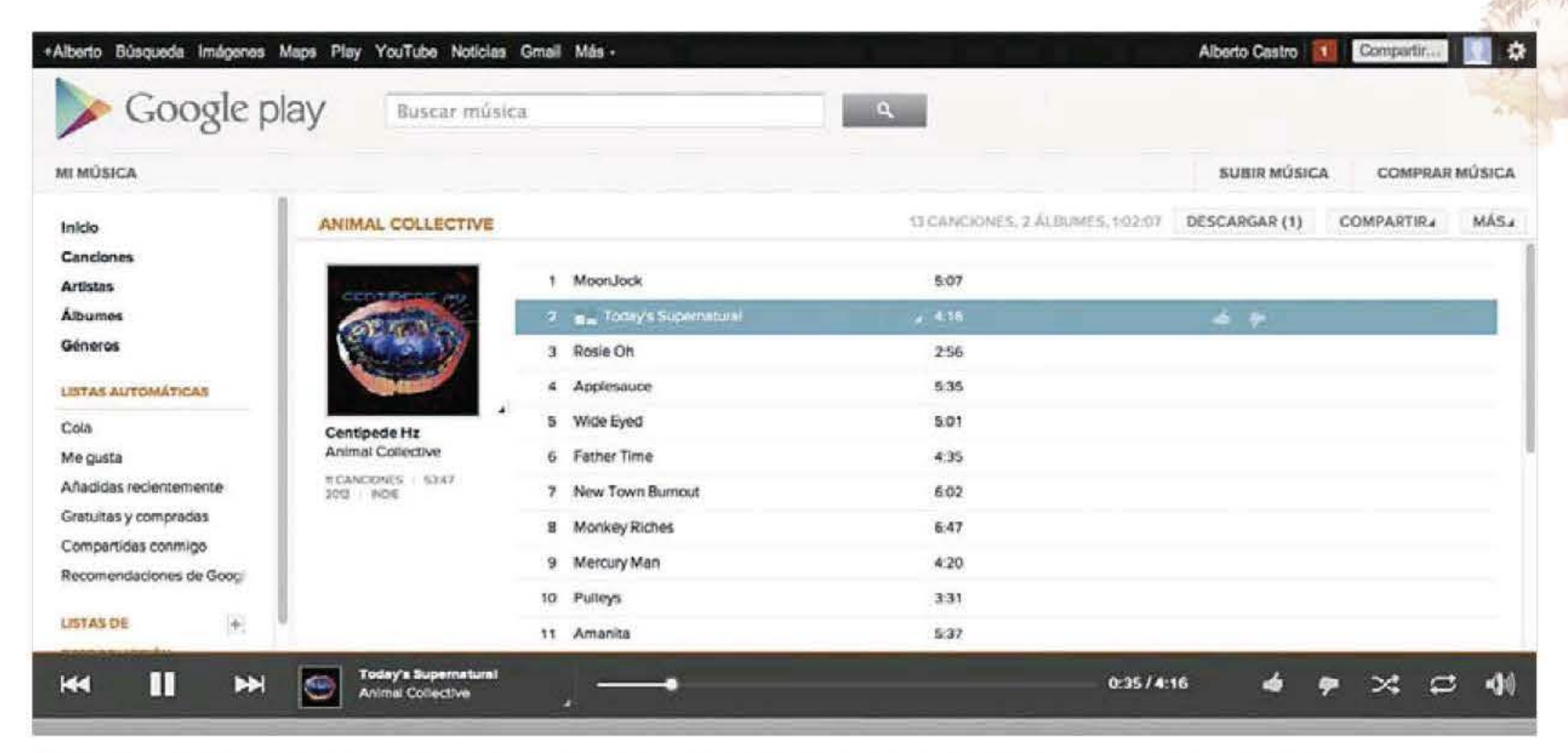
Apple iTunes Match, de la mano de la firma de la manzana

El pionero de este tipo de servicios lleva ya más de un año entre nosotros, y no hay que confundirlo con iTunes en la Nube (que permite descargar cualquier canción que hayamos comprado en iTunes Store a todos los dispositivos de Apple con solo pulsar un botón). En este caso, la principal baza de **iTunes Match (www.apple.com/es/itunes/itunes-match)** es su **perfecta integración con todo el ecosistema** de productos de los de Cupertino, y de hecho podemos activarlo sin salir del propio iTunes (des-

Características de los servicios de música en la Nube

Ganador – Valoración PC actual

Fabricante	Amazon	Apple	Google
Servicio	**Cloud Player**	**iTunes Match**	**Play Music**
Web	www.amazon.es/cloudplayer	www.apple.com/es/itunes/itunes-match	https://play.google.com/music
Cuota anual	24,99 €	24,99 €	Gratuito
Límite de canciones	250.000	25.000	20.000
Prueba gratuita	Sí (250 canciones)	No	Sí (20.000 canciones)
Acceso vía web	Sí	No	Sí
Reproductor propio	No	iTunes (Windows/OS X)	No
App para dispositivos móviles	Android e iOS (solo iPhone y iPod)	iOS	Android (iOS con apps de terceros)
Método de subida	Amazon Music Importer	iTunes	Google Play Music Manager
Formato	MP3	AAC	MP3
Calidad máxima	256 Kbps	256 Kbps	No
Número de dispositivos admitidos	10	10	10
Lo mejor	Es el que más canciones permite subir en su versión de pago. Dispone de apps tanto para Android como para iOS	La integración con el ecosistema de Apple es francamente impecable. El más sencillo de utilizar	Permite subir hasta 20.000 canciones sin necesidad de suscribirse
Lo peor	Su interfaz web todavía no está todo lo pulida como debería	Si no disponemos de un dispositivo iOS, carece de sentido suscribirse	Si necesitamos más espacio, no existe la opción de pagar por él
Valoración	**8,7**	**9,0**	**9,3**
Calidad/Precio	**8,6**	**8,6** Producto recomendado PC actual	**9,3** Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual



• **Aunque todavía no disponga de aplicación de reproducción propia fuera de Android, el acceso web está muy logrado en Google Play Music.**

de el menú **Store/Activar Music Match**). En ese momento, procederemos a pagar los **24,99 euros** que cuesta la suscripción anual de la misma forma en la que compramos cualquier *app* (esto es, con nuestra cuenta Apple ID) y comenzará el escaneo de la biblioteca, sin necesidad de instalar nada más. Las canciones que se encuentren disponibles en su tienda se sincronizarán en nuestros dispositivos en **formato AAC a 256 kbps**, y podremos mostrarlas u ocultarlas cuando queramos para diferenciar la música que tenemos almacenada de la que podemos escuchar en *streaming* o descargar de la Nube en cualquier momento (algo muy práctico). Lo malo es que, en este caso, **no existe acceso vía web a nuestra colección**, y si tenemos un *smartphone* o tableta que no sea de Apple, no nos servirá de nada (con ordenadores Windows, por suerte, sí es compatible tras instalar iTunes). Tampoco hay versión de prueba gratuita, y el tope de canciones que podremos subir no pasa de 25.000.

Escoge el servicio adecuado

Saber cuál es la plataforma que más nos conviene es fácil, dadas las características de cada oferta. Con estos consejos, acertarás seguro:

1 **¿Streaming o Nube?** Si tenemos una colección amplia de música en nuestro disco duro o en soporte físico, y si son sobre todo canciones difíciles de encontrar en servicios como Spotify o queremos poder descargarlas en cualquier dispositivo estemos donde estemos, entonces no hay duda: nos conviene poner nuestra música en la Nube.

2 **Calcula tus necesidades.** En la mayoría de los casos, con las 20.000 canciones que de forma gratuita permite albergar el servicio de Google tendremos bastante. Solo si disponemos de una enorme colección nos convendrá más suscribirnos a Amazon Cloud Player.

3 **Atento al ecosistema.** En el caso de poseer varios dispositivos de Apple (iPhone, iPad o Mac), pagar por iTunes Match es la alternativa más cómoda, ya que se integra a la perfección en ellos y ni siquiera tendremos que instalar nada ni preocuparnos por el proceso de sincronización de archivos. En cambio, es el único servicio que aún no cuenta con acceso a través del navegador, algo muy útil en cualquier caso. Si por el contrario somos usuarios de Android, debemos descartar la plataforma de Apple al instante, por no ser compatible.

4 **Cuotas anuales.** Tanto el servicio de Amazon como el de Apple cuestan unos 25 euros al año, mientras que el de Google es gratuito pero no permite ir más allá de «solo» 20.000 canciones. En las plataformas de pago, una vez pase ese periodo, si decidimos no renovar la suscripción no perderemos nuestra música, simplemente dejaremos de poder acceder a ella a través de la Nube (con lo que convendrá descargarla antes y así contar con una copia con calidad óptima de todas las canciones que hayamos subido en ese tiempo).

La extensa oferta gratuita de Google Play Music

El omnipresente gigante de Mountain View ha sido el último en llegar, pero a tenor de la oferta propuesta a través de su **Google Play Music (https://play.google.com/music)**, la espera ha merecido la pena. Tanto que podríamos hablar de **un servicio capaz de reventar el mercado** y relegar a las otras alternativas a la categoría de residuales: nada más y nada menos que permite disfrutar de **20.000 canciones en la Nube de forma completamente gratuita** (para hacernos una idea, en un *smartphone* con 16 Gbytes de memoria repleto de música solo cabría una décima parte, con lo que bastará y sobrará para el común de los mortales). Al igual que la plataforma de Amazon, permite acceso **vía web**, pero por el momento **solo dispone de app específica para Android** (Google Play Music), que desde la versión Jelly Bean 4.2 es ya el reproductor por defecto. No obstante, ya han empezado a proliferar **clientes no oficiales para iOS** que, una vez introducimos nuestros datos de acceso, nos proporcionan una experiencia similar a la del reproductor integrado en el sistema (como, por ejemplo, **Melodies**).

Una vez instalemos en el PC el gestor Google Music Manager, comenzará el proceso de subida y sincronización de canciones (tras comprobar disponibilidad en la tienda Google Play, con **MP3 a 320 Kbps**) desde nuestro reproductor favorito o incluso indicando carpetas específicas, y además podremos descargarlas cuando queramos en cualquier otro dispositivo (y no solo acceder mediante *streaming*). Por ponerle una pega, podemos señalar que no existe versión de pago para aquellos casos en los que no tengamos suficiente con la basta oferta gratuita que incorpora. ■



Más táctil, claro y potente que nunca

Microsoft Office 2013

La versión más ambiciosa de la suite ofimática combina las tendencias sobre las que la empresa de Redmond cimenta su estrategia actual: Cloud, interfaces táctiles y usabilidad. POR JAVIER PASTOR NÓBREGA

Probablemente, muchos usuarios de anteriores versiones de Office tengan un punto de vista conservador sobre sus necesidades ofimáticas, que podrían estar cubiertas con dichas ediciones. Sin embargo, con Office 2013 Microsoft ha dado una vuelta de tuerca a un producto que gana muchos enteros con un interesante **modelo de suscripción alternativo (Office 365)** y que, sobre todo, permite a los usuarios acceder a una interfaz renovada, nuevas características en todos los miembros de la suite y una apuesta clara por el trabajo y la colaboración a través de servicios en la Nube, con especial atención a SkyDrive.

La Cinta y SkyDrive

No nos detendremos en la instalación de Office 2013, que es básicamente idéntica a la de anteriores ediciones,e iremos directamente a las novedades. En el caso de la interfaz visual de usuario, lo primero que destaca en todas las aplicaciones es la **renovación de la Cinta** (*Ribbon*), el componente que debutó en Office 2007 y que también ha llegado a Windows 8. Ahora tiene un aspecto más claro, con menos elementos y más separados. Exhibe además tres perfiles de color (blanco, gris pálido y gris oscuro) y un único elemento «artístico» para personalizar su aspecto: una selección de temas con los que decorar parte de la Cinta.

Por otro lado, también **se han mejorado las pantallas de inicio de cada aplicación**, y ahora Office nos presenta en cada caso las plantillas disponibles, junto a una barra lateral izquierda desde la que podremos acceder a los documentos recientes o cargar otros que estén en nuestro equipo o en **SkyDrive**. Esa es la primera confirmación de la **relevancia en la suite del servicio de almacenamiento** en la Nube de Microsoft, que permite tener nuestros archivos siempre disponibles en cualquier dispositivo. Esa integración tiene un pequeño punto en contra: para que las versiones locales de nuestros documentos se sincronicen con las de SkyDrive, tendremos que instalar el **cliente de escritorio de SkyDrive**, que es idéntico en su funcionamiento al de servicios como Dropbox. Todo lo que tengamos en la carpeta de SkyDrive se sincronizará con nuestra cuenta *on-line*.

Los nuevos modos

El soporte táctil es otro de los puntos de interés de la nueva *suite*, algo que no es de extrañar teniendo en cuenta que Windows 8 marca un punto de inflexión en Microsoft a la hora de apostar por los *tablets*. En Office 2013, la apuesta no es tan evidente, pero **todas las aplicaciones disponen de un modo táctil** (**modo Toque** lo llaman), que nos brinda la posibilidad de interactuar con los distintos programas directamente desde este tipo de dispositivos.

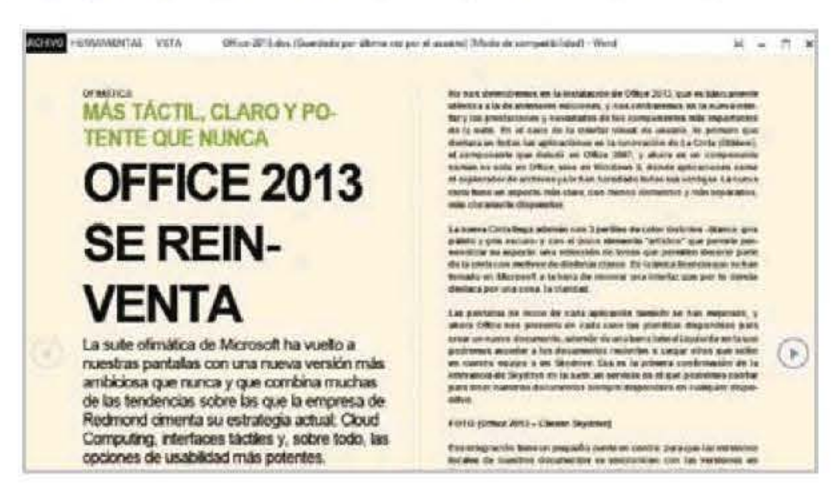
Eso sí, como decimos, la apuesta en Office 2013 no es tan evidente porque, hoy por hoy, sigue siendo una *suite* para ser usada con ratón y teclado. De hecho, un detalle que muestra esa relación con el entorno clásico de Windows es el hecho de que Office 2013 **se ejecuta en el escritorio clásico**, y no en el Modern UI de W8. El **modo Toque** es especialmente **destacable en PowerPoint y OneNote**, pero sigue muy limitado en Word o Excel, donde es evidente que el teclado y el ratón físicos continúan siendo nuestros mejores aliados. No obstante, incluso en esos dos componentes hay funciones destacables, como el **modo de Lectura de Word 2013** del que hablaremos más adelante.

El procesador de textos es una de las joyas de la suite

Principales novedades de Word 2013



FLUJO DE TRABAJO En esencia, el flujo de trabajo es **idéntico al que teníamos con Word 2010 o 2007**. No obstante, a él se han incorporado herramientas que tienen en cuenta las nuevas tendencias: el soporte de gestos táctiles en *tablets* o Ultrabooks híbridos y la relación con servicios en la Nube. Ademas, las novedades afectarán al trabajo con nuevos formatos de documentos y la inserción de elementos como el vídeo.



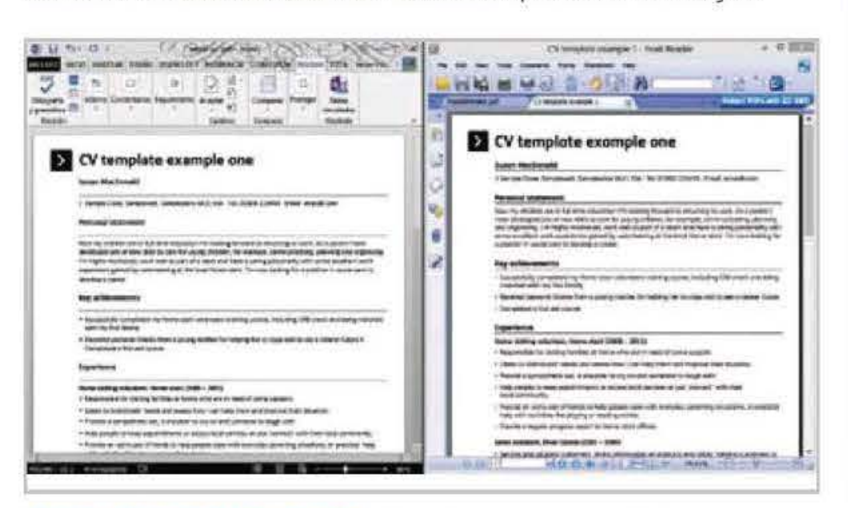
MODO DE LECTURA Permite revisar los documentos sin que las barras de herramientas nos molesten, al tiempo que los menús se reducen a **Archivo, Herramientas y Vista**. En este último configuraremos opciones como el fondo (la lectura con fondo sepia es muy agradable) o el visionado en columnas o a página completa. Asimismo, para navegar por el documento, podremos usar la rueda del ratón o los dedos con los **iconos de anterior y siguiente**.



IMÁGENES ALINEADAS Las **guías de alineación** de gráficos, fotos y diagramas con el texto ofrecen unos resultados muy profesional; más aún complementándolas con el uso de la regla y cuadrícula. Las líneas verdes horizontal y vertical que aparecen al arrastrar una imagen en este modo hacen muy sencillo situarla donde la necesitamos. Además, esta característica se combina con la **redistribución automática del texto** que rodea la imagen.



REANUDA LA EDICIÓN Y LA LECTURA Resulta muy útil la capacidad de Word 2013 para **situarnos allí donde dejamos un documento cuando reanudamos una sesión de trabajo**. Así, al volver a abrirlo, la aplicación nos situará de forma automática en el punto en el que nos quedamos. Esa reanudación de la sesión no se limita al documento local: si lo tenemos en SkyDrive, también nos llevará al sitio adecuado al abrirlo en un equipo o *tablet* distinto.



EDITA PDF DIRECTAMENTE Al abrir uno de estos ficheros en Word, **la aplicación lo convierte a un documento editable** con el que podremos trabajar de forma nativa. Esas «traducciones» funcionan sorprendentemente bien, y tanto listas como tablas o párrafos conservan su aspecto y hacen que el documento a editar sea casi idéntico (salvo quizás en la disposición de imágenes) al PDF original.

Insertar vídeo

Búsqueda de vídeos de Bing
Buscar en la Web

YouTube
La mayor comunidad de compartición de vídeos del mundo. Quitar

Desde un código para insertar vídeo
Pegue el código para insertar si desea insertar un vídeo desde un sitio web

INSERTA FOTOS Y VÍDEOS DE INTERNET La opción que posibilita esta inserción forma parte del menú **Insertar** de cada documento. Accederemos al **catálogo multimedia** a través del buscador de **Bing**, pero también a nuestra cuenta de **SkyDrive**, a **YouTube** o a servicios como **Facebook** o **Flickr**. De hecho, el trabajo conjunto con nuestras cuentas en redes sociales da mucho de sí y utilizar esos recursos gráficos es más fácil que nunca.

Informes y diagramas más potentes en tus hojas de cálculo

Excel 2013, ahora más inteligente

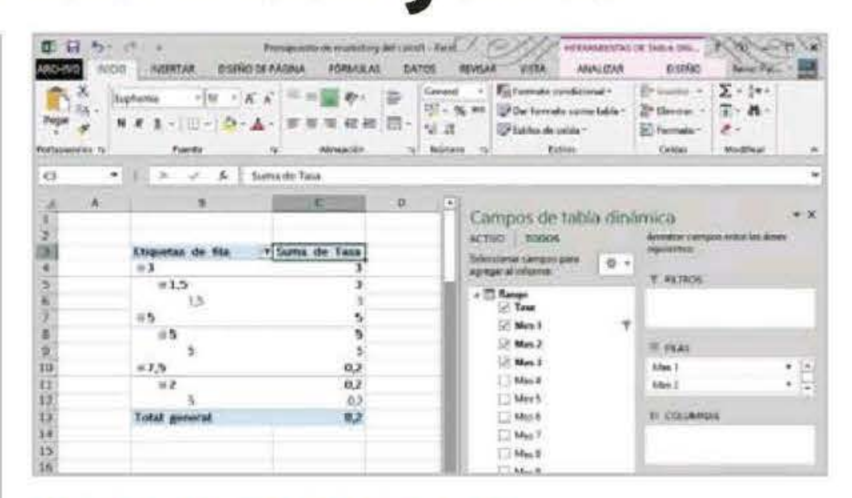


MÁS POSIBILIDADES Como en el resto de aplicaciones de Office 2013, trabajar con Excel 2013 no es distinto, pero sí encontramos muchas ayudas interesantes, sobre todo en análisis de datos, obtención de informes y gráficos y creación asistida de diagramas. La **Cinta** es de nuevo el componente esencial, aunque también **se han mejorado los paneles de tareas y la barra inferior** con las pestañas para cada hoja dentro de un mismo documento.



RELLENO RÁPIDO E INTELIGENTE A la hora de insertar datos en nuestras tablas, a menudo es necesario realizar muchas operaciones repetitivas con una serie de datos. En esos casos es donde entra en juego el **relleno rápido o Flash Fill**, que detecta qué partes de la celda son útiles en la siguiente, por ejemplo, y **sugiere un autorrellenado** de la celda con esa sugerencia. Esto permite automatizar el trabajo de inserción de datos y su edición.

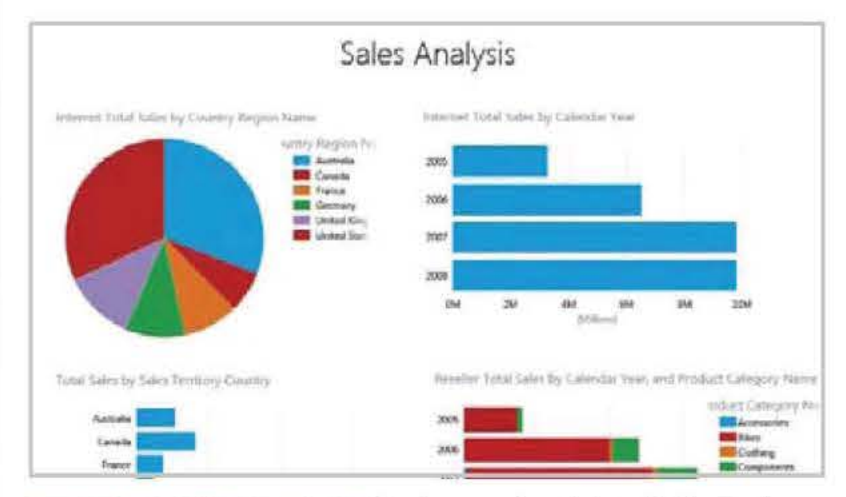
ANÁLISIS RÁPIDO Los gráficos recomendados se complementan con el análisis rápido, que también tiene como objetivo ofrecer **diversas formas de representar los datos visualmente**. Al seleccionar un rango de datos y hacer clic derecho, aparecerá la opción de **Análisis rápido** en el menú desplegable. Entonces, podremos seleccionar gráficos, formatos condicionales y tablas dinámicas que se mostrarán en previsualización para elegir más fácilmente.



TABLAS DINÁMICAS RECOMENDADAS Una vez introducidos todos los datos, estas tablas **permiten obtener resúmenes de datos con vistas previas** de varias opciones, lo que facilita la elección que mejor expresa las conclusiones que deseamos reflejar con los datos en pantalla. Esta herramienta proviene de una característica de Microsoft Research y hace más accesibles elementos complejos como las **Tablas Dinámicas** (*Pivot Tables*).



GRÁFICOS RECOMENDADOS Excel siempre ha sido potente a la hora de ilustrar gráficamente datos numéricos. Ahora, a la inserción de gráficos y diagramas, se suman los gráficos recomendados. La aplicación estudiará los datos seleccionados y realizará una **sugerencia de un gráfico que se puede ajustar a nuestras necesidades** para resumir esa información gráficamente. Por supuesto, podemos seguir optando por gráficos personalizados.



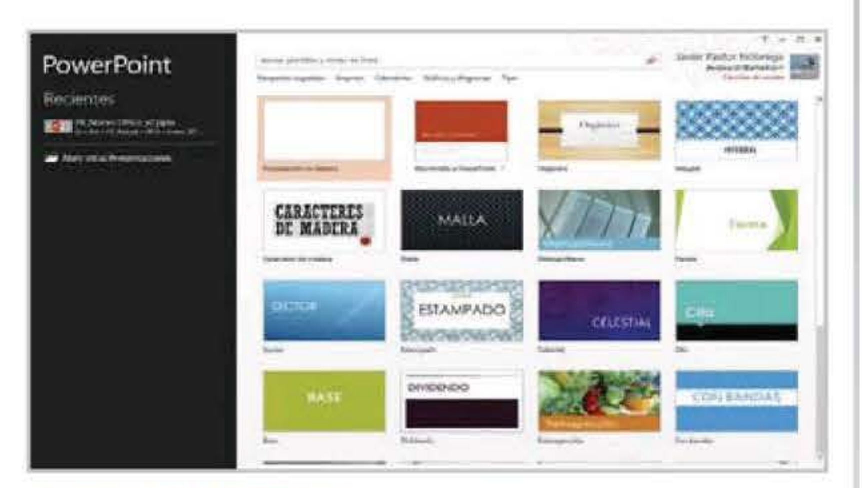
BUSINESS INTELLIGENCE Si sois usuarios de la edición Professional Plus de Office 2013, disfrutaréis de **dos características avanzadas** de BI, donde a partir de conjuntos de datos es posible obtener conclusiones y tendencias útiles para el desarrollo del negocio. Tanto **Quick Explorer** como **PowerView** ofrecen formas de analizar esos conjuntos de datos y de unirlos para luego generar diagramas y gráficos que den acceso a esos potentes resúmenes.



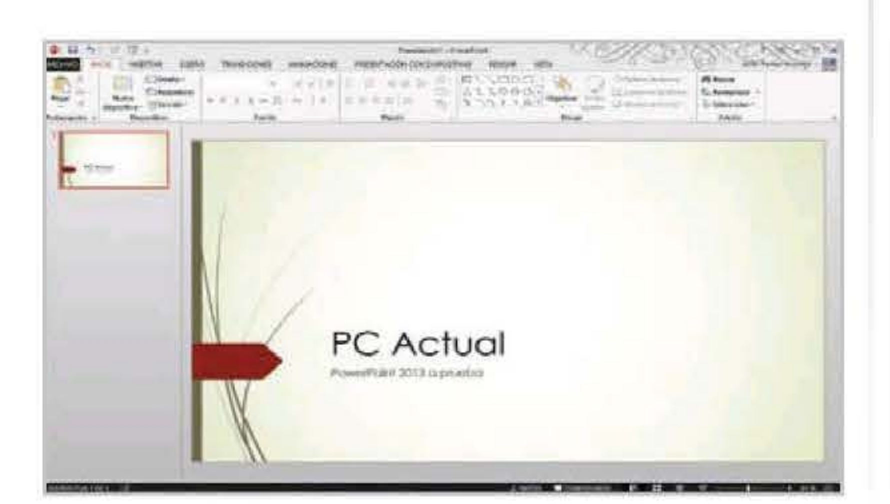
Más visual y llamativo
PowerPoint 2013



INTERFAZ CLARA Y ELEGANTE Desde el primer momento, nos guía en la creación de diapositivas de la forma más visual y clara posible, contando incluso con una **nueva matriz de miniaturas** que nos permite revisar el orden y disposición de las diapositivas. Además, es posible tener en la pantalla de nuestro equipo portátil -ocultos a los ojos de la audiencia- **anotaciones y comentarios adicionales**, y un útil contador de tiempo para medir el ritmo de nuestra presentación.

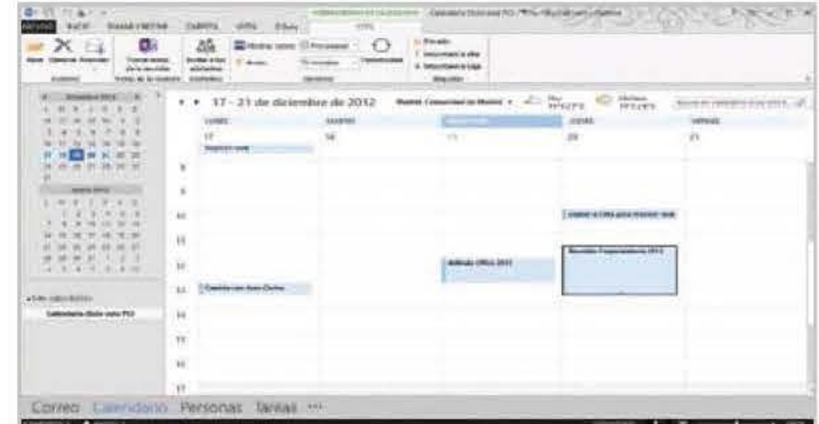


UN INICIO PROMETEDOR La pantalla de inicio ofrece una **gran selección de plantillas y temas** sobre los que trabajar, lo que supone un importante punto de partida para cualquier presentación. Pero son solo un aperitivo: el buscador que aparece encima de las miniaturas permite acceder a miles de plantillas más del **catálogo de Microsoft Office** y en cada una podremos aplicar variantes en aspectos como los tonos, las tipografías o las transiciones.

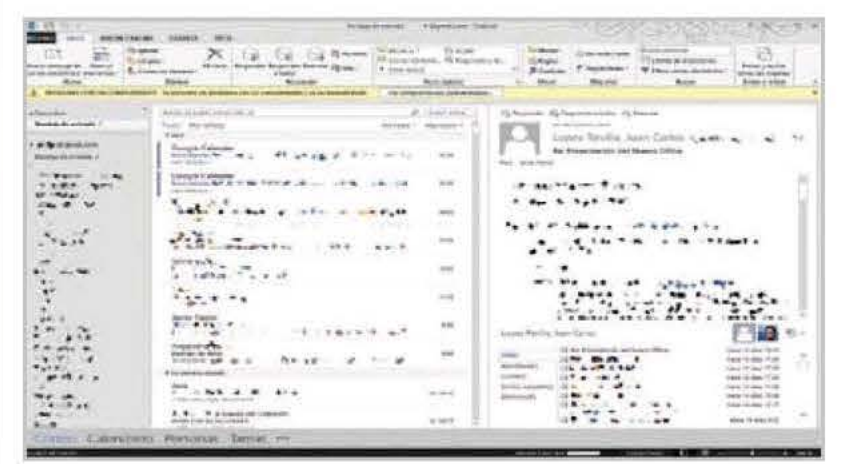


MEJORAS DE WORD Comparte con su compañero la posibilidad de insertar fotos y vídeos de Internet con los buscadores **YouTube** o **Bing** integrados (o incrustando el código de inserción), y aplicarles algunos efectos para personalizar más la experiencia. El trabajo colaborativo se refuerza con las **anotaciones y comentarios**, algo muy útil en presentaciones *on-line* con compañeros y conocidos, que pueden interactuar con conversaciones que quedan registradas en el documento.

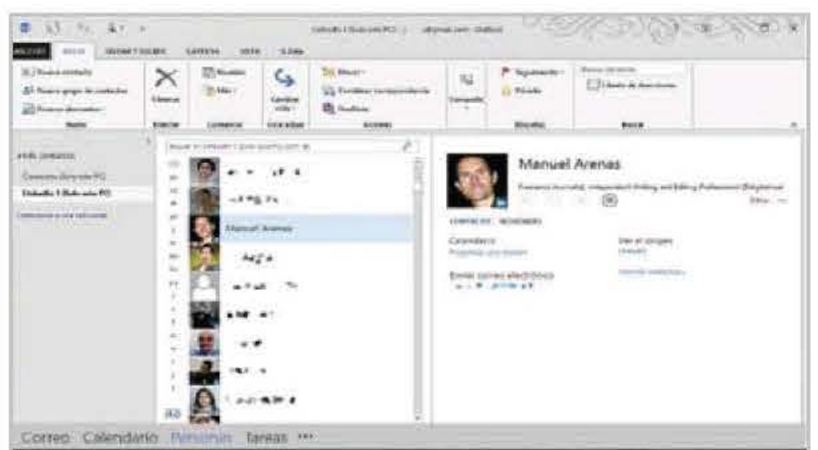
Mayor claridad
Outlook 2013



MÁS ORGANIZACIÓN Las mejoras visuales ayudan a organizar y gestionar mejor el correo. Hay **más espacios, más claridad** y, por supuesto, tenemos el modo táctil, que como en casos anteriores no hace que Outlook sea el cliente perfecto en pantallas táctiles, pero sí permite interactuar con cierta comodidad por las principales opciones. De hecho, al activar este modo, se simplifican las opciones de la **Cinta**, que puede minimizarse para ganar más espacio vertical.

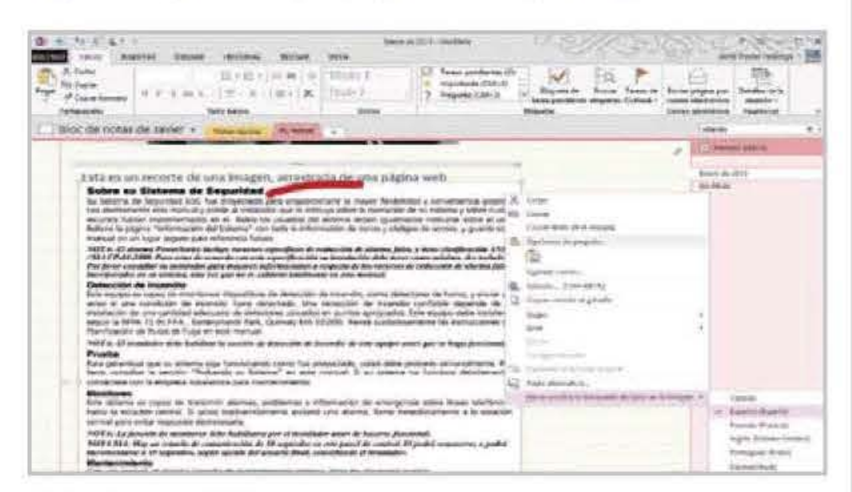


SOPORTE EXCHANGE ACTIVESYNC El soporte de **cuentas Exchange ActiveSync y Hotmail** con otros servicios es una de sus grandes novedades, proporcionando un verdadero **soporte push**. Eso significa que, además de que se sincronice el correo, también lo harán los calendarios y contactos asociados a nuestras cuentas, de modo que toda la actividad estará a la última manejemos Outlook 2013 o el servicio de correo original. Y no hay necesidad de montar un servidor Exchange.

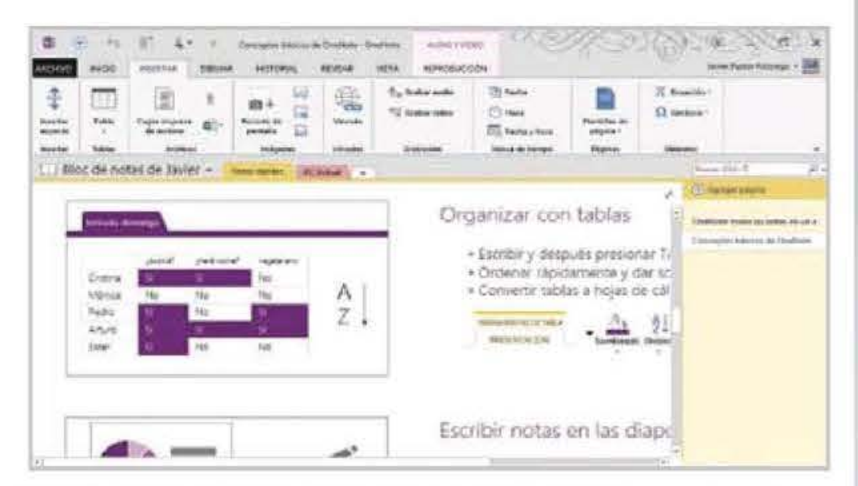


FUSIONA CONTACTOS La gestión de los contactos destaca porque es capaz de detectar que datos distintos de un contacto duplicado, para luego fusionar esos contactos y organizar mejor nuestra agenda. También podemos integrar datos de redes como **Facebook, Windows Live Messenger o LinkedIn** si asociamos nuestras cuenta con la agenda de contactos de Outlook 2013, algo que también hemos visto en W8 y que resulta muy interesante para aunar todas las agendas en una.

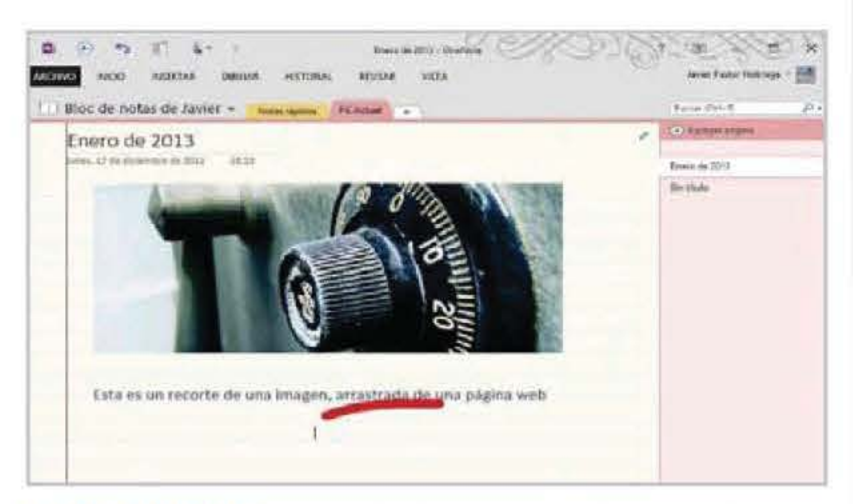
Un veterano actualizado
OneNote 2013



CON BUENA NOTA Aunque servicios como Evernote están de moda, es bueno recordar que Microsoft tiene desde hace años una de las mejores aplicaciones de **creación, gestión y edición de notas rápidas** del mercado. La posibilidad de registrar notas escritas en pantallas táctiles se renueva con otras capacidades, como la grabación de sonido e incluso vídeo que incrustar en las notas, o la posibilidad de incluir todo tipo de documentos, tales como ficheros Excel o Visio o páginas web.



NOTAS MULTIMEDIA, EN LOCAL Y SKYDRIVE OneNote 2013 admite combinar los métodos **screen clipping** (recortar de la Red), **send to OneNote** y **Notas rápidas**, a los que podemos agregar audio y vídeo sin problemas. Si añadimos imágenes, todas pasan por un proceso de reconocimiento (**OCR**) para registrar los textos que pueda haber. Y todas esas notas se almacenan en nuestro equipo, pero su disponibilidad *on-line* está al alcance del ratón asociando nuestra cuenta de SkyDrive.



TOCA TUS NOTAS OneNote 2013 es especialmente destacable en Microsoft Surface y su modo *tablet*, con todas las facilidades para tomar notas con un puntero o bien para integrar esos componentes multimedia rápida y fácilmente a través de gestos táctiles. Además, disfruta de una «**vista extrema**» que simplemente muestra una hoja virtual para tomar las notas y un acceso para recuperar las opciones del resto de la interfaz cuando las necesitamos.

El modelo de Office 365

Las ediciones de Office 2013 estarán acompañadas por cuatro modelos de suscripción a Office 365, que proporcionan acceso a las aplicaciones de la *suite* para uno o varios usuarios y que pueden ser interesantes en muchos escenarios. Aunque Office 365 nació como la competencia a Google Docs o a la *suite* ofimática de Zoho en Internet, los responsables de Microsoft han utilizado ahora esa marca para impulsar la venta de un modelo de negocio novedoso para Office: el de acceder a todas las aplicaciones de la suite «bajo demanda», de forma que, según la modalidad, los usuarios de Office 365 tendrán acceso a ellas. Las distintas ediciones permitirán usar más o menos aplicaciones a más o menos usuarios según el precio que paguen anualmente y podrán así ahorrar costes o maximizar el uso de la *suite* cuando la necesitan.

Los precios aún no se han anunciado, pero las ediciones **Hogar Premium, ProPlus, Pequeña Empresa Premium y Enterprise** de Office 365 darán acceso a todas las aplicaciones (salvo en Hogar Premium que no da acceso a InfoPath ni a Lync) y lo harán de forma que, cuando nos suscribimos, Office 365 se descarga e instala en el equipo en el que lo utilizamos de forma automática.

La ventaja esencial frente a una edición tradicional de Office «en caja» es que con Office 365 podremos **usar nuestra licencia de forma simultánea en varios equipos a un precio muy atractivo**, que supone un ahorro considerable con respecto a comprar varias licencias de Office 2013 para todos nuestros ordenadores. Un escenario clásico es el de las familias, que podrán usar por ejemplo Office 365 Hogar Premium hasta en cinco dispositivos distintos, incluidas las tabletas compatibles.

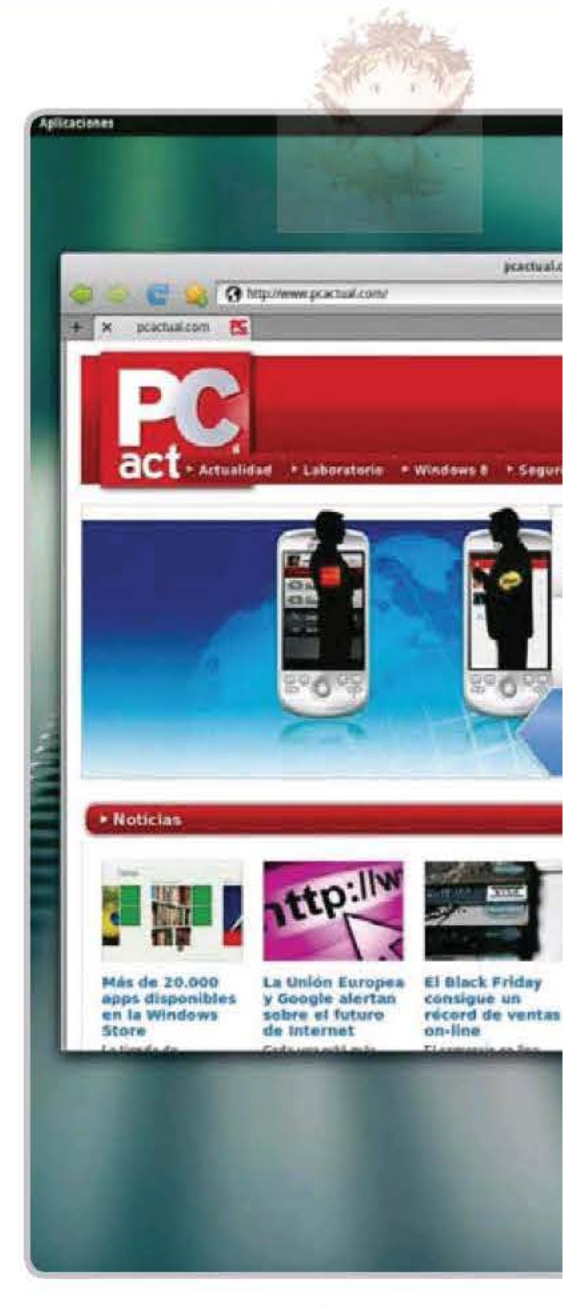
Además del acceso a las aplicaciones locales, en Office 365 también podremos usar las aplicaciones web basadas en la Nube de computación de Microsoft, que se apoyan de nuevo en el servicio SkyDrive para poder compartir documentos y colaborar en ellos de forma sencilla. Otro de los puntos a favor de esta oferta es la inclusión de **60 minutos de llamadas internacionales de Skype** al mes para los suscriptores, que podrán así comunicarse con sus conocidos en todo el mundo gracias a ese crédito SkypeOut que Microsoft regala a los usuarios de Office 365. Tenéis más información sobre esta singular solución de Microsoft en **http://office365.es**.



La mezcla perfecta entre Ubuntu y Mac OS X

Elementary OS 0.2 Luna Beta 1

Lo que comenzó como un proyecto para renovar la estética de Linux se ha convertido en una distribución con carácter que aprovecha lo mejor de Ubuntu y le aplica un acabado que recuerda ineludiblemente a Mac OS X. POR JAVIER PASTOR NÓBREGA



Una de las realidades del mundo Linux es la diversidad que ofrece, algo que se demuestra tanto en su casi interminable catálogo de aplicaciones como en la variedad de «sabores» disponibles para los usuarios. Las distribuciones tratan de ajustarse a las necesidades y preferencias de ciertos grupos de usuarios, y entre las características diferenciadoras está su interfaz gráfica de usuario o GUI. Aquí es donde los desarrolladores del proyecto **elementary OS** han tratado de esforzarse de una manera especial. Aun cuando entornos de escritorio como **KDE** o **GNOME** aportan todo lo necesario para los usuarios, su acabado visual era insuficiente para los responsables de elementary OS, que han querido trabajar sobre la sólida base de GNOME para pulir una experiencia que **recuerda en gran medida a Mac OS X**, pero que, además, tiene todas las ventajas del mundo Open Source. ■

UN NUEVO PRINCIPIO. Elementary OS 0.2 Luna Beta 1 es la primera versión pública de esta distribución, y en ella encontramos muchos cambios frente a aquella primera edición con nombre en clave Jupiter que apareció en abril de 2011. Para muchos usuarios esta última fue una distribución decepcionante que no cumplió con las enormes expectativas que había generado. En Luna se conservan algunos de aquellos principios, como, por ejemplo, la **claridad** y la **elegancia visual**, pero muchos de sus componentes son nuevos o se han reescrito partiendo de cero.

PANTHEON. El nuevo entorno de escritorio de elementary OS Luna y su nuevo *shell* están basados en **GNOME 3.4.1**, y, aunque en muchos de los apartados Pantheon recoge la semilla de GNOME Shell, esta interfaz de usuario aporta su propia personalidad a través de distintos elementos. Como iremos viendo a lo largo de este artículo, contaremos con un lanzador, un *dock*, un gestor de ventanas, un tema y una herramienta de configuración que están diseñadas para presumir de una **integración total** con Pantheon.



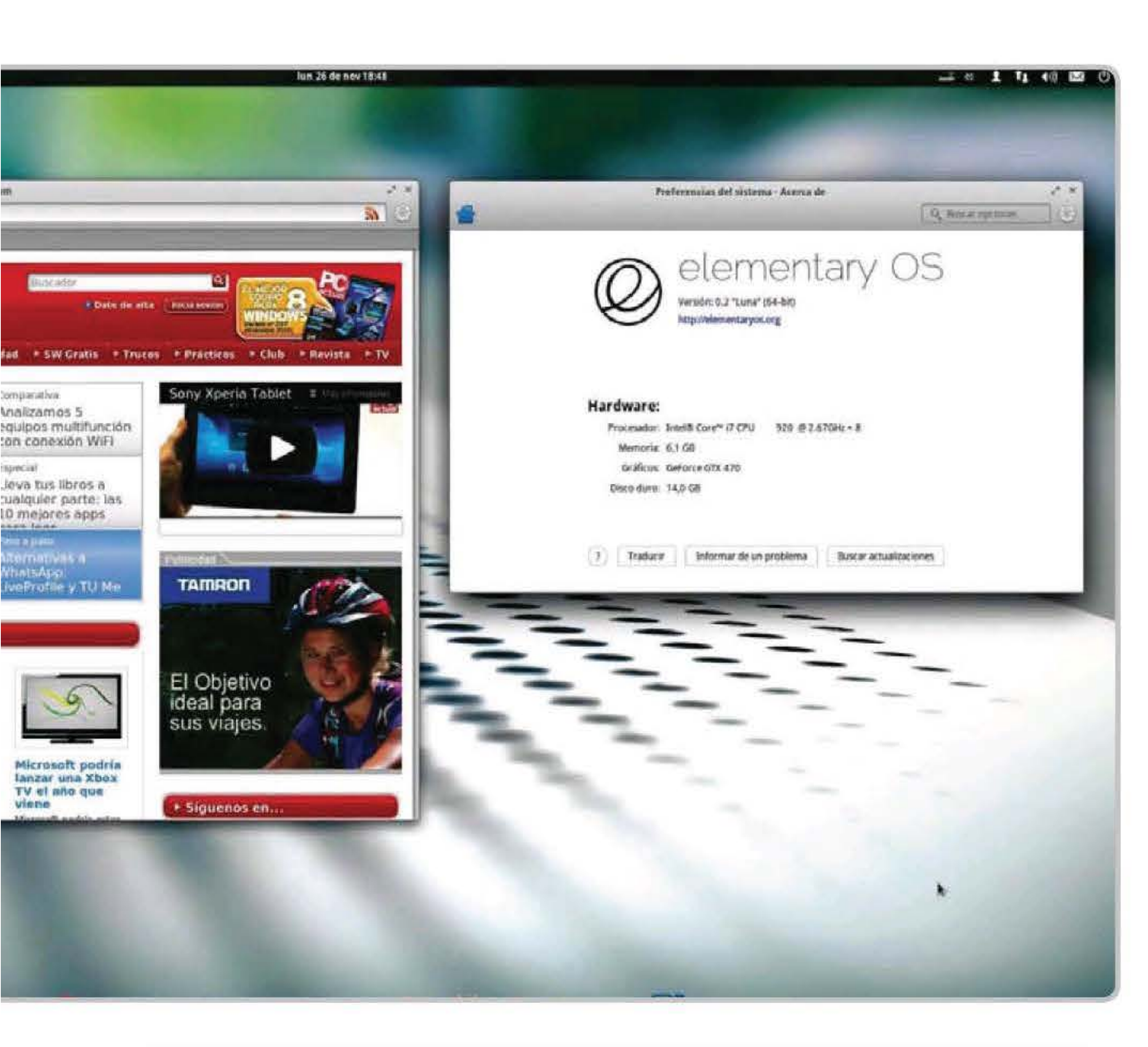
PLANK. El nuevo *dock* también recuerda al famoso Dock que no ha abandonado a Mac OS X desde que este sistema operativo se presentara por primera vez en 2001. Este lanzador de aplicaciones también sirve para acceder a las que están abiertas, y **trabaja de forma conjunta con Switchboard**.



SWITCHBOARD. Las preferencias del sistema están accesibles desde un panel de control que, de nuevo, recuerda al de Mac OS X, y en el que encontraremos acceso para configurar prácticamente todas las opciones de elementary OS. Algunas preferencias avanzadas solo estarán accesibles mediante herramientas algo más complejas, como **dconf-editor**, pero estas preferencias del sistema cubren buena parte de las opciones de configuración.



SLINGSHOT. El nuevo lanzador de aplicaciones recuerda en cierta medida al Launchpad de OS X Lion y Mountain Lion, aunque, en esta ocasión, se muestra en un menú emergente que también **hereda algunas de las ventajas de Unity**, el *shell* por defecto de Ubuntu. Es posible desplegar categorías de aplicaciones o iconos, así como realizar búsquedas. Este lanzador también aparece al pulsar **Windows + Barra espaciadora**, lo que nos recuerda a Spotlight, que, por el momento, es más potente por su velocidad y fiabilidad.







WINGPANEL. El nuevo panel superior de elementary OS es **más ligero** que el de la anterior versión y también ofrece un aspecto más refinado y aporta **mayor simplicidad.** Los elementos de este panel ofrecen un elegante menú al ser desplegados. Por ejemplo, el *applet* que controla el sonido permite al mismo tiempo manipular la reproducción del reproductor musical Noise.



APLICACIONES A MEDIDA. Los desarrolladores de elementary OS también han trabajado en aplicaciones específicas para esta distribución. Así, tenemos a **Geary** (cliente de correo electrónico), **Noise** (reproductor musical), **Scratch** (editor de textos), **Files** (explorador de archivos), **Maya** (calendario) y el navegador **Midori**, que era un viejo conocido entre los usuarios y al que le han aplicado todas las mejoras visuales que lo hacen especialmente atractivo al usarlo bajo elementary OS. En todos los casos, priman la simplicidad y la elegancia sobre el resto de aspectos, y, aunque probablemente hay alternativas más potentes (especialmente en el navegador web, aunque Midori es un valiente esfuerzo), un usuario convencional podría ver satisfechas sus necesidades.



Nuestro veredicto

Elementary OS 0.2 Luna Beta 1 **ofrece una de las mejores experiencias visuales en todo el espectro de distribuciones Linux.** La conjunción de la potencia y prestaciones de su base Ubuntu y de los elementos visuales permiten contar con una experiencia redonda, suave y rápida. Se echan de menos algunas características importantes, como las búsquedas de escritorio o unos atajos de teclado más acordes con el mundo Linux, pero es fácil acostumbrarse. No os decepcionará en absoluto.

Valoración	**8,7**
Calidad/Precio	**8,7**

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux basada en Ubuntu 12.04 LTS que hace uso de GNOME 3.4.1 como base de su interfaz visual. A ella aporta elementos propios derivados de otros proyectos Open Source, siendo el más importante Pantheon, la interfaz o shell del entorno de escritorio, que está construida sobre Granite, una extensión de GTK que es el pilar de los componentes visuales de esta distribución

CONTACTO
Elementary OS
www.elementaryos.org

+ LO MEJOR El aspecto visual de elementary OS es impecable y toma las grandes ideas de Mac OS X, construyendo sobre ellas una experiencia de usuario simple, clara y elegante. Además, contamos con todas las ventajas de Ubuntu, incluyendo sus repositorios software y su herramienta de instalación, así como el Centro de Software, que da acceso a un catálogo de aplicaciones fantástico

– LO PEOR Las búsquedas de escritorio no están resueltas, y los desarrolladores fuerzan al usuario a utilizar las aplicaciones a pantalla completa, de forma similar a lo que ocurre en OS X 10.8 Mountain Lion. La integración de aplicaciones KDE y GNOME puede no ser perfecta debido al uso de otras librerías, y las aplicaciones por defecto, aunque funcionales para un usuario normal, no serán suficientes para los más experimentados con Linux

PRECIO **Gratuito**



Última versión del popular software de reconocimiento de voz

Dragon NaturallySpeaking 12



Ahora que tecnologías de reconocimiento de voz como Siri o Google Now están tan de moda, conviene no olvidarse de uno de los veteranos del mercado y referente absoluto en software de este tipo para ordenador: Dragon NaturallySpeaking. En su versión 12 se incluyen **casi un centenar de nuevas funciones**, relacionadas con una mayor integración con servicios de correo como Gmail o Hotmail, la posibilidad de utilizar un *smartphone* (con Android o iOS) para que haga las veces de micrófono y nuevos menús, todo ello aderezado con un rendimiento más fluido. Pero la característica más interesante es la **mejora en la exactitud del reconocimiento de palabras dictadas**, que según Nuance (la desarrolladora del programa) ahora es hasta un 20% superior, alcanzando una tasa de acierto del 99%. Y damos fe. Incluso saltándonos el tutorial de configuración (recomendado para que el software reconozca de la mejor forma posible nuestra dicción) los resultados fueron estupendos, sin apenas errores y distinguiendo a la perfección entre lo que queremos dictar y los comandos de puntuación.

La **versión Premium** incluye un juego de auriculares con micrófono y cuenta con funciones avanzadas no disponibles en la **edición Home**, como son escuchar nuestras transcripciones o dictar desde distintas fuentes sin cambiar el perfil predeterminado, lo que explica en parte los 50 euros de diferencia entre una y otra versión.

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



Valoración	8,6
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Software de reconocimiento de voz con dictado a texto escrito e integración con el sistema operativo. Incluye auriculares con micrófono integrado. Compatible con Windows XP, Vista, 7 y 8

CONTACTO
Nuance • www.nuance.es

+ LO MEJOR Tasa de precisión muy alta. Configuración sencilla. Buena integración con el sistema operativo. Posibilidad de utilizar un smartphone como micrófono

– LO PEOR El precio lo aleja de los usuarios casuales

PRECIO 149,99 €

La app de mapas por excelencia debuta a lo grande en iOS

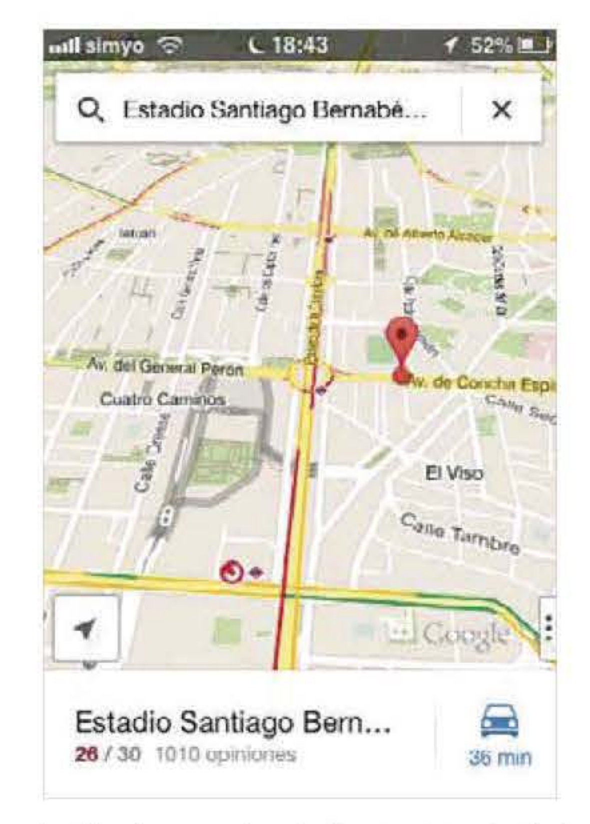
Google Maps





Uno de los cambios más controvertidos que iOS 6 trajo consigo (y sobre el que han corrido ríos y ríos de tinta) es el estreno de la nueva aplicación de Mapas de Apple, que renunciaba a la cartografía de Google en favor de la suya propia, y que todavía sigue dando quebraderos de cabeza a los de Cupertino. Por suerte, este movimiento ha acabado por terminar beneficiando a los usuarios, ya que la flamante app Google Maps para iPhone no solo mejora con creces la experiencia respecto a la integrada en el sistema, sino que **incluso está por delante de su equivalente para Android**. Al haber sido rediseñada desde cero, y no limitarse a portarla de un sistema a otro, Google ha dado en el clavo. Contempla una interfaz simplificada, fluidez absoluta y todos los datos a los que estamos acostumbrados a acceder: Street View, navegación guiada para coche, peatón y transporte público, información en tiempo real sobre el tráfico y, lo más importante, **datos precisos y contrastados** con varios años de experiencia a sus espaldas. Tal es el trabajo llevado a cabo que no podemos más que considerarla como la primera app a instalar nada más hacernos con un iPhone. Eso sí, todavía queda margen para mejorarla, y, de hecho, ya se ha anunciado que en próximas actualizaciones solventarán sus dos principales carencias actuales: la imposibilidad de descargar los mapas para acceso *off-line* y su incompatibilidad nativa con el iPad.

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



Valoración	9,5
Calidad/Precio	9,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de geoposicionamiento para iOS con acceso a mapas on-line. Navegación guiada con instrucciones de voz (modo coche, peatón y transporte público). Permite búsquedas a través de Google sin necesidad de indicar la dirección exacta de un lugar

CONTACTO
Google • http://maps.google.es

+ LO MEJOR La interfaz es impecable. Los datos de los mapas son los más completos que podemos encontrar en el mercado. Navegación paso a paso con indicaciones por voz. Cálculo de rutas en coche, a pie o en transporte público. Indica el estado real del tráfico

– LO PEOR Todavía no dispone de modo off-line ni tiene versión específica para iPad

PRECIO Gratuita

Todo lo necesario para gestionar unidades de disco

Paragon Hard Disk Manager 12 Suite

Manejar particiones, mover el contenido de un disco a otro, hacer copias exactas de las unidades... Para todos estos casos hay diferentes utilidades, algunas incluidas en Windows, otras de software libre y muchas otras de pago. Sin embargo, pocas ofrecen una solución conjunta tan completa como esta de Paragon. Enfocada a **uso personal o de pequeña empresa**, posee **gestión integral de particiones** (convertir, crear, borrar, redimensionar, etc.), **copia/recuperación de archivos o particiones** completas, **migración a otras unidades**, **limpieza segura de datos**, e incluso la posibilidad de **migrar máquinas reales a virtuales**. Todas estas tareas pueden ser realizadas desde una misma interfaz en Windows o, gracias a la posibilidad de generar un disco de arranque, desde un entorno limpio donde manejar los discos del equipo independientemente del sistema instalado, pues soporta los formatos más habituales, HFS de Apple incluido.



Ahora bien, **quizá lo más sorprendente sea la migración a discos SSD o la copia exacta de una unidad en otra más grande**. Esto nos permite actualizar el disco duro del PC o directamente volcar el contenido en el disco de un nuevo PC, y en ambos casos tener nuestro Windows, programas, datos y configuraciones perfectamente operativos en el tiempo que tarda en realizarse la copia. Es decir, adiós a las tediosas reinstalaciones y volcado de datos «a mano». Y todo a cambio de un precio bastante razonable.

Para los profesionales del ámbito de las TI, **Paragon tiene la versión Professional**, ligeramente más cara (unos 100 €), pero con mayores funcionalidades, sobre todo para el manejo de unidades a bajo nivel o volúmenes dinámicos. ■

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Suite de herramientas para el manejo de particiones y unidades de disco. Permite realizar copias de seguridad y restauraciones de archivos o unidades completas, efectuar toda clase de operaciones con particiones de disco, migrar unidades a otros discos mecánicos o SSD, hacer una limpieza segura de datos, o crear unidades de disco virtual para VMware o VirtualBox a partir de discos reales

CONTACTO
Paragon Software
www.paragon-software.com

LO MEJOR Facilidad de uso. Precio ajustado. La función para migrar a discos SSD incluso de menor tamaño es realmente práctica

LO PEOR La necesidad de utilizar la versión Professional para manejar volúmenes dinámicos puede ser un problema para muchos usuarios

PRECIO **39,95 €**

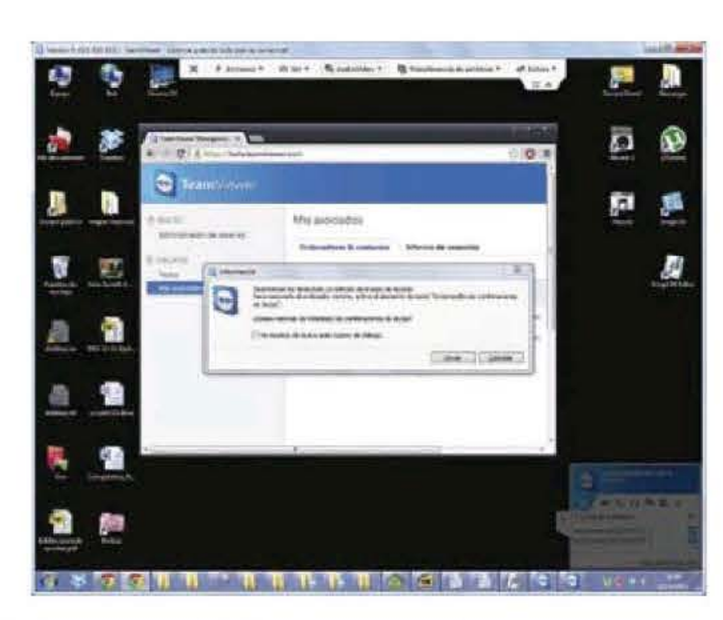
Transfiere sesiones y registra cualquier actividad

TeamViewer 8



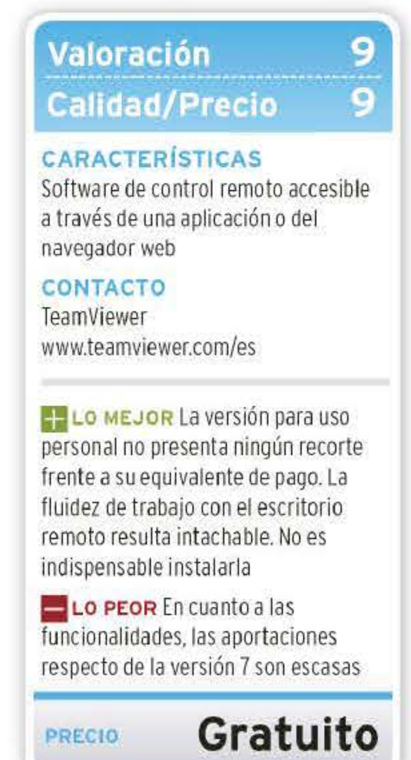


Controlar otros equipos a través de la Red y prestarles asistencia resulta muy sencillo gracias a TeamViewer, una aplicación que podemos emplear también para **acceder a nuestro propio ordenador desde cualquier ubicación del planeta.** Como bien saben sus usuarios, una de las características que convierten esta opción en particularmente atractiva es que, si la utilizamos **para uso personal,** disfrutaremos exactamente de todas las funcionalidades de la versión de pago sin desembolsar un solo euro. No obstante, el paquete de software que nos ocupa resulta muy recomendable también para **uso comercial**. Y es que, como se pone de manifiesto en la nueva versión, TeamViewer es probablemente el programa más versátil y eficiente en su ámbito.



Entre las **nuevas aportaciones** encontramos la de **transferir sesiones** entre usuarios para que un nuevo asistente pueda finalizar el trabajo que empezó su predecesor. Asimismo, estas pueden **documentarse con comentarios** para facilitar el seguimiento de nuestra actividad en un PC al que estamos prestando asistencia, y podemos grabarlas en audio y vídeo para que absolutamente todo quede registrado. En definitiva, buena parte de los cambios se centran en áreas que tendrán muy escasa repercusión para los usuarios personales que accedan al ordenador de un amigo o a su propio equipo. En cuanto al que más nos afecta a todos, la optimización a nivel interno en busca de una mayor rapidez y eficiencia, lo cierto es que la aplicación se ejecutaba ya tan fluida y fiablemente en versiones previas que no es extraño que apenas se aprecien mejorías. ■

POR SERGI PUERTAS


Valoración 9
Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Software de control remoto accesible a través de una aplicación o del navegador web

CONTACTO
TeamViewer
www.teamviewer.com/es

LO MEJOR La versión para uso personal no presenta ningún recorte frente a su equivalente de pago. La fluidez de trabajo con el escritorio remoto resulta intachable. No es indispensable instalarla

LO PEOR En cuanto a las funcionalidades, las aportaciones respecto de la versión 7 son escasas

PRECIO **Gratuito**

SOLUCIONA LOS FALLOS MÁS HABITUALES DEL PC

FIN A LOS PROBLEMAS

La firma de seguridad MYSecurityCenter ha publicado un informe con los diez problemas que con mayor frecuencia padecen los usuarios domésticos en nuestro país. A continuación, os mostramos cómo solucionarlos. POR SERGI PUERTAS



INCLUIDO EN EL DVD DVD PC actual

APLICACIONES
En el soporte que acompaña a la revista de este mes, encontraréis la mayoría de programas que se utilizan en estas páginas para solucionar los problemas más típicos a los que se enfrentan los usuarios de PC

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

El listado de los diez problemas más habituales que ha recopilado el departamento de soporte técnico de **MYSecurityCenter (www.mysecuritycenter.com/es)** es inapelable, pues, en un momento u otro, todos nosotros y nuestros amigos y familiares nos hemos enfrentado a ellos. No obstante, sus posibles causas pueden deberse a múltiples factores. A través del presente tutorial, trataremos de profundizar en ellas y de aportar soluciones para cada uno de los casos.

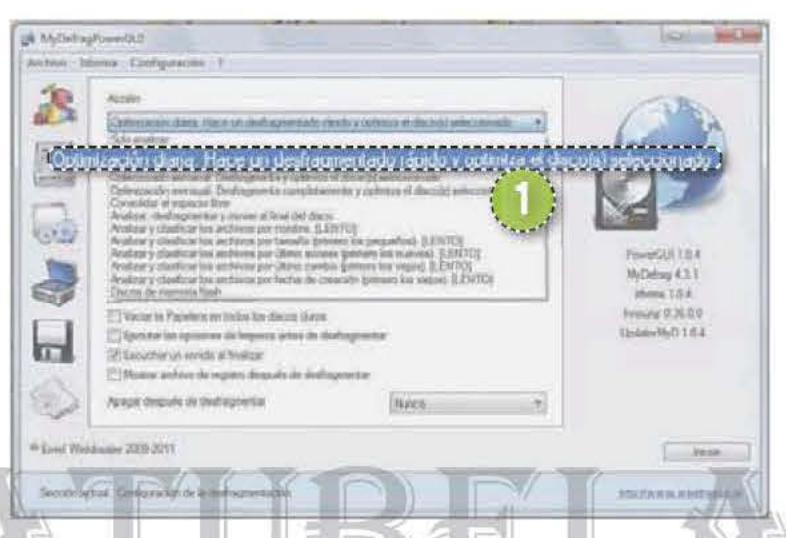
»PROBLEMA 1 MI EQUIPO VA DEMASIADO LENTO

Esta incidencia, la más común, suele ser también la más frustrante, pues puede tener su raíz en motivos tan diversos que no resulta fácil determinar cuál es el causante. Si el problema se ha producido de un día para otro, lo más cabal es empezar por recuperar un estado anterior de Windows tecleando **Restaurar sistema** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio**. La herramienta que se abrirá te permitirá seleccionar una fecha en la que todo funcionaba correctamente.

Lamentablemente, lo más frecuente es que la ralentización se haya ido produciendo paulatinamente, y que tenga por tanto sus orígenes en una falta de mantenimiento. Veamos cómo corregirla.

PASO 1 »EL MANTENIMIENTO DE LAS PARTICIONES

Una posible causante puede ser la fragmentación excesiva de los contenidos del disco en el que almacenamos el sistema operativo y nuestros documentos. Para corregir el problema, en primer lugar, abre **Equipo** y haz clic con el botón derecho del ratón sobre la unidad en cuestión. Elige **Propiedades**, pulsa en la pestaña **Herramientas** y usa el botón pertinente para iniciar el proceso. Para llevar a cabo una desfragmentación con mayor profundidad y más flexibilidad a la hora de escoger **opciones** 1, puedes usar como alternativa el software gratuito **MyDefragPowerGUI 1.0 (www.wieldraaijer.nl/others.html)**.



PASO 2 »ARCHIVOS, REGISTRO Y APLICACIONES

Si desfragmentar la unidad se revela estéril o insuficiente, ten en cuenta que el software que has ido añadiendo a tu equipo habrá agregado al Registro líneas de código que lo lastrarán. Tal vez abra también módulos residentes que se cargarán al iniciar el sistema y que se ejecutan en segundo plano. Todo ello ralentizará el ordenador, de modo que, en primer lugar, accede al **Panel de control**, haz clic en **Programas** y entra en **Desinstalar un programa**. Usa el listado que se mostrará para eliminar del PC todo el software que no utilices.

Posteriormente, te recomendados que instales **CCleaner 3.2 (www.piriform.com/ccleaner/download)**. Su apartado **Limpiador** te permitirá borrar archivos temporales que pueden repercutir en cierta medida en la rapidez, aunque sin duda las áreas más interesantes del programa para los fines que nos ocupan son las otras dos. Así, entra en **Registro** y activa todas las casillas del panel de la izquierda. Seguidamente, pulsa el botón **Buscar problemas** 2. Finalizada la operación, se mostrará un listado. Marca con el ratón todas las entra-



das y, a continuación, pulsa sobre **Reparar seleccionadas** 3. A lo largo del proceso, el programa te permitirá generar una copia de seguridad del Registro para que sea posible restaurarlo si se produce alguna incidencia.

Otras herramientas complementarias para la limpieza de ficheros, la depuración del Registro y la optimización general son **Glary Utilities Free 2.5 (www.glarysoft.com), ACleaner 3.6 (www.cleanersoft.com), TuneUp Utilities 2013 (www.tuneup.es), EaseUS CleanGenius 1 (www.easeus.com) y Xleaner 4.2 (www.morethanacleaner.de)**.

PASO 3
»VIGILA EL SOFTWARE DE ARRANQUE

El apartado **Herramientas** de **CCleaner** te permite decidir qué software se cargará en el arranque y se mantendrá en ejecución en segundo plano, aunque para este fin **Autoruns 11.3 (http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb963902.aspx)** resulta más completo. Descárgalo, ejecútalo y emplea las pestañas del área superior de la aplicación para examinar sus diversos apartados y encontrar software superfluo. Con toda probabilidad, darás con el que lastra tu sistema en **WinLogon**, en **Boot Execute** y, sobre todo, en **Logon** 4. Aunque para determinar qué entradas son esenciales para que el sistema funcione correctamente y cuáles son del todo innecesarias tal vez deberás documentarte, en ocasiones, te será suficiente con examinar el icono que se muestra y con fijarte en el identificador que aparece bajo **Entry** para determinar a qué programa pertenece cada software.

El apartado **Description** te proporciona datos generales sobre sus funciones, y en **Publisher** puedes ver el nombre de su desarrollador. La información esencial se completa mediante la ruta que figura bajo **Image Path**, que referencia la ubicación de los archivos. Si toda esta información te resulta insuficiente, haz clic con el botón derecho del ratón sobre una entrada y escoge la opción **Search Online** 5. **Autoruns** abrirá automáticamente una ventana de tu navegador web y efectuará una búsqueda en Google que muy posiblemente te despeje tus dudas.

Los **servicios** pueden ser también muy relevantes a la hora de hacer descender el rendimiento del PC dramáticamente. Puedes gestionarlos desde **Autoruns**, que por defecto mostrará solo los que han agregado programas de terceros. Para administrar también los del propio **Microsoft Windows**, despliega **Options**, entra en **Filter options** y desmarca la casilla **Hide Windows entries**. También puedes gestionarlos buscando la cadena **Servicios** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio** y ejecutando la herramienta asociada. Dado que muchos de ellos son vitales, repetimos, busca información para obtener documentación adicional acerca de un servicio determinado antes de borrarlo o de modificar sus parámetros. En este sentido, te resultará de gran ayuda la página de **Black Viper (www.blackviper.com/windows-services/)**, que incluye información exhaustiva acerca de ellos.

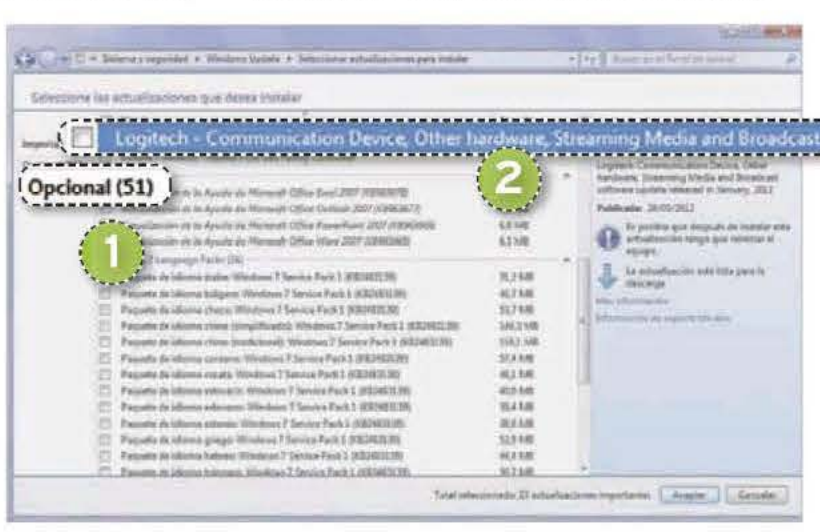
»PROBLEMA 2
EL ORDENADOR SE BLOQUEA A MENUDO

La ralentización puede enervarnos, pero mucho peor resulta todavía perder el trabajo que no habíamos guardado debido a un bloqueo del PC. En este caso, es posible que la fuente de los problemas radique en el malware, el hardware o en los controladores del mismo. Analicemos posibles causas y soluciones.

PASO 1
»VERIFICA EL HARDWARE Y LOS CONTROLADORES

Las tecnologías plug and play han avanzado hasta el punto de que hoy en día es infrecuente que se produzcan conflictos entre periféricos, pero desconectar temporalmente webcams, micrófonos USB y todos los dispositivos externos que no resultan indispensables te ayudará a determinar si alguno de ellos es el causante del problema, que puede manifestarse como bloqueo o como pantallazo azul. Si el PC demuestra funcionar bien sin ellos, ve insertándolos uno por uno para averiguar por eliminación cuál provoca los fallos.

Si la situación no mejora, valora llevar el proceso más allá y retirar de las ranuras de la placa base las tarjetas que no resultan indispensables (capturadoras de vídeo, tarjetas de red adicionales, etcétera) y aplicar el mismo sistema. Antes de ello, no obstante, asegúrate de que los controladores de todos y cada uno de estos periféricos están al día y que el sistema operativo está actualizado. Para ello, accede al buscador del menú **Inicio** y teclea **Windows Update**. En la ventana que se mostrará, haz clic sobre el texto **Buscar actualizaciones** que aparece en el panel izquierdo. Una vez la operación finalice, pulsa sobre el enlace a las **Actualizaciones opcionales** 1 y comprueba si entre ellas figura alguna para los **controladores de tus dispositivos** 2. Si esta vía no arroja resultados, accede a las **Propiedades** de **Equipo** y entra en el **Administrador de dispositivos**. En la ventana que aparecerá, despliega el apartado **Dispositivos del sistema** y accede a sus **Propiedades**. En la pestaña **Controlador**, haz clic en **Actualizar**.



Cuando las herramientas que te brinda el propio Windows se muestren ineficaces para descargar e instalar las versiones más recientes de los drivers de tu hardware, dale una oportunidad a alguna aplicación de terceros, como **DriverMax 6.3 (www.drivermax.com/download.htm)** o **DriverEasy 4.2 (www.drivereasy.com)**. Ambas te brindan la oportunidad de buscar controladores de todo tipo en gigantescas bibliote- ▶

cas, aunque el primero te ofrece además la opción de respaldar los que estás ejecutando antes de llevar a cabo la actualización.

PASO 2
»EN BUSCA DE VIRUS

Los virus y demás *malware* pueden estar relacionados con los bloqueos y otros problemas. Dado que **Avast! Free Antivirus 7 (www.avast.com/es-ww/free-antivirus-download)** ofrece mejores ratios de detección y desinfección que **Security Essentials**, te recomendamos que empieces por reemplazarlo si aún estás usando el software de Microsoft. Hecho esto, realiza un **análisis** 3 en profundidad de tu sistema.

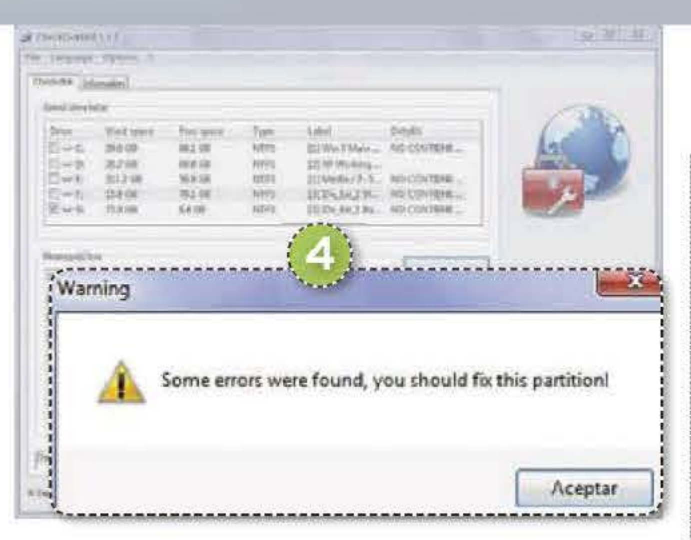


Si los bloqueos te impiden trabajar con normalidad, usa un segundo PC para tostar la 15ª versión de **Hiren's boot CD (www.hirensbootcd.org/download/)**. Tras arrancar el PC desde la bandeja, encontrarás en él antivirus como **Avira AntiVir Personal (www.avira.com)**, **Malwarebytes Anti-Malware Free (www.malwarebytes.org)** o **ClamWin (http://es.clamwin.com)**. No obstante, dado que este CD Live incluye una versión recortada de Windows XP, deberás contar con una licencia del sistema operativo original para quedar legitimado para usarlo.

PASO 3
»BLOQUEOS BREVES E INTERMITENTES

Si el bloqueo solo dura unos segundos o unos minutos pero posteriormente el equipo recupera la normalidad y nada de lo que te hemos propuesto funciona, es posible que los problemas se deban a **errores en el disco duro** 4, generalmente a sectores defectuosos. Windows pone a tu disposición una herramienta para verificarlos accesible desde las **Propiedades** de disco, pero **Free EaseUS Partition Master 9.1 Home Edition (www.partition-tool.com/personal.htm)** acostumbra a realizar un mejor trabajo en el análisis de superficies.

Por otro lado, **CheckDiskGUI 1.1 (www.wieldraaijer.nl/download/CheckDiskGUI/CheckDiskGUI.exe)** te ofrece una interfaz



gráfica para el comando **Chkdsk**. Si los bloqueos son brevísimos y provocan la impresión de que todo progresa a trompicones, cabe no descartar que se deban a un problema de sobrecalentamiento. Examina nuestro apartado dedicado a reinicios súbitos del PC para obtener más información acerca de cómo solucionarlos.

»PROBLEMA 3
OLVIDÉ HACER UN BACKUP DE LOS DATOS

Si la pérdida de datos se ha producido ya, lo cual constituye el tercer problema más frecuente entre los españoles, cabe distinguir entre dos situaciones. En la primera, el disco duro ha dejado de funcionar físicamente: su motor ha dejado de girar, su superficie magnética está tan dañada que no se puede acceder a la información, etcétera. Un segundo caso engloba todas aquellas situaciones en las que el disco es aún accesible parcial o totalmente.

PASO 1
»CD DE RESCATE

Desgraciadamente, en el primer caso, hay bien poco que puedas hacer salvo acudir a una empresa de recuperación de datos. Puedes encontrar infinidad de ellas tecleando recuperación de datos en Google, aunque sus tarifas suelen ser elevadas.

En el segundo supuesto, si puedes arran-



car el PC y ejecutar Windows, intenta **recuperar los ficheros** 1 con **Recuva 1.4 (www.piriform.com/recuva/download)**. En caso de que no puedas iniciar el ordenador, usa un segundo equipo para crear un CD de rescate tostando el archivo ISO de **Ultimate Boot CD for Windows 3.6 (www.ubcd4win.com/downloads.htm)**. El CD resultante te servirá para arrancarlo, y te brindará la opción de intentar recuperar información del disco dañado.

»PROBLEMA 4
MUCHOS ANUNCIOS Y OTRA PÁGINA DE INICIO

La apertura automática de ventanas de publicidad, aplicaciones y servicios extraños constituye el cuarto problema más frecuente entre los usuarios de España. ¿Su origen? Bien infecciones víricas, bien la instalación de programas que modifican nuestras preferencias de navegación añadiendo software malintencionado de terceros. Veamos cómo proceder en estos casos.

PASO 1
»INMUNIZA EL NAVEGADOR

Programas como **Spybot 2 (www.safer-networking.org/private/details/#Free)** o **Malwarebytes Anti-Malware Free 1.6 (www.malwarebytes.org/products/malwarebytes_free/)** te permitirán complementar tu antivirus y tus programas de seguridad, y



localizar y eliminar adware y demás incordios. El primero te brinda además la **opción de inmunizar** 1 el navegador.

PASO 2
»LA RESTAURACIÓN DE TUS PREFERENCIAS

Restaurar las preferencias del navegador, por otra parte, lo dejará como si acabaras de instalarlo. En caso de que utilices **Mozilla Firefox,** puedes hacerlo tecleando **about:support** en tu barra de direcciones. En la página que se mostrará, haz clic en



el botón **Restablecer Firefox** 2. Para restaurar tus preferencias en **Explorer**, teclea **Opciones de Internet** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio** y edítalas.

»PROBLEMA 5
NO SOY CAPAZ DE ACCEDER A INTERNET

La configuración de red se ha simplificado a lo largo de los últimos años, pero es posible que algo falle en la tuya. Revísala y cerciórate de que el problema no es de tu ISP.

PASO 1
»PING Y APLICACIONES

Si tu navegador y tus aplicaciones no te brindan acceso a la Red, puedes verificar si el problema radica en los propios pro-



gramas o, por el contrario, se limita a la conexión empleando el comando **Ping**. Para ello, busca **Cmd.exe** mediante el menú **Inicio** y ejecútalo. En la ventana que se mostrará, teclea **ping** 1 seguido de un sitio fiable (por ejemplo: **ping google.com**). Si no hay **paquetes perdidos** 2, con toda probabilidad, el problema se circunscribe a los programas. Comprueba si existen versiones actualizadas de los mismos. Verifica también que tu cortafuegos no les veda el acceso. Como sucede con otros problemas, a menudo, los virus y el *malware* pueden estar directamente implicados, de modo que examina las soluciones que aportamos a este respecto para el Problema 2 y el 4.

»PROBLEMA 6
MI PC SE APAGA SOLO

De nuevo, nos encontramos frente a un problema grave y que, demasiado a menudo, no está necesariamente relacionado con el software, sino con el hardware del equipo. Por si acaso, analiza el PC en busca de malware y optimízalo siguiendo los pasos que detallamos en el Problema 1.

PASO 1
»MIRA LA TEMPERATURA

Posiblemente, el fallo provenga de una fuente de alimentación defectuosa o debido al sobrecalentamiento. Para descartar que se trate de lo segundo, puedes instalar **Real Temp 3.6 (www.techpowerup.com/realtemp)**. Se trata de una utilidad que te



permitirá monitorizar la temperatura de los diversos núcleos de tu equipo: por un lado, se tendrá en cuenta el procesador de tu placa madre o **CPU** 1; por otro, el de tu tarjeta gráfica o **GPU** 2. Para que el programa pueda monitorizar esta segunda fuente de calor, es fun damental que especifiques si el fabricante de la misma es **ATI** o **NVIDIA** mediante el menú de **Settings**. Tras añadir el software a tu equipo y configurarlo, apaga el PC hasta que le dé tiempo a enfriarse. Luego, arráncalo y ve prestando atención a la monitorización en tiempo real de la temperatura del procesador, así como al apartado **Distance to TJMax**, que describe el intervalo que media entre la temperatura actual y el momento crítico. A través de los campos **Minimum** y **Maximum** puedes obtener datos sobre las temperaturas mínimas y máximas alcanzadas. El apartado **Other settings** te permite volcar en un fichero de texto los resultados cosechados durante el período de tiempo especificado. Para recabar más datos sobre sobrecalentamiento y ventilación, lee el apartado que le dedicamos al Problema 10. Si la temperatura parece no ser la causa y por lo demás el PC funciona bien, reemplaza la fuente de alimentación.

»PROBLEMA 7
MI SMARTPHONE NO SINCRONIZA CON MI PC

Sincronizar el smartphone con el PC resulta esencial para respaldar nuestros datos. Sin embargo, a veces se producen problemas para completar la operación. Estos pueden variar dependiendo de la marca y el dispositivo, así como de la aplicación asociada. Determinados productos precisan que todas las aplicaciones estén cerradas mientras se transfiere la copia, de modo que antes de nada cerciórate de que no tienes ninguna abierta. También es importante verificar que tienes actualizado tu software de sincronización nativo. Si nada funciona, verifica que el problema no radique en el propio programa de backup empleando una aplicación de terceros.

PASO 1
»UTILIDADES NO NATIVAS

Sin ir más lejos, para **Android**, puedes usar **Android Sync Manager WiFi (http://global.mobileaction.com/product/product_AM.jsp)**. Tras instalarlo en el PC, enciende tu móvil, accede al apartado **Apps** y entra en **Herramientas**. Desde allí podrás buscar **Sync Manager WiFi** en **Market Android**. Como alternativa, ve a **Configuración** del móvil, pulsa sobre **Aplicaciones** y activa la opción **Orígenes desconocidos: permitir la instalación de aplicaciones distintas de Market**. Luego, usa el navegador de tu teléfono para descargar directamente el software desde **http://ds.mobileaction.com/android/amagentwifi.apk**. Una vez hayas ejecutado el fichero con extensión **APK**, accede a la página de **Configuración de Android Sync Manager** y se te solicitará un **Código PIN**. Teclea una cadena de números y pulsa el botón etiquetado como **Finalizó**. Llegado este punto, abre la aplicación para PC, despliega su menú de **Configuración** y elige el comando **Conexión**. Una nueva ven-



tana se mostrará, solicitándote el **Código PIN** 1 que has escogido en tu móvil. En el campo **IP del teléfono** 2, escribe la información que aparecerá en la pantalla de tu *smartphone* y la aplicación quedará lista para respaldar tu contenido.

»PROBLEMA 8
WIFI INESTABLE

En ocasiones, la señal que emite el *router* inalámbrico puede verse afectada por interferencias.

PASO 1
»UBICACIÓN Y CANAL

En caso de que la distancia entre el *router* y el equipo que efectúa la recepción sea considerable, intenta cambiar la ubicación del primero. Para ello, te puede ser de gran ayuda **Xirrus Wi-fi Inspector (www.xirrus.com/Products/Wi-Fi-Inspector.aspx)**. Instálalo en un portátil. Luego, ejecútalo, pulsa sobre tu red con el botón secundario del ratón y escoge el comando **Locate** 1. Un sonido se repetirá a intervalos para dejar constancia de la potencia de la señal. Si se repite muy deprisa, la intensidad será muy elevada; en las débiles, los intervalos entre sonidos serán más largos. Paseando ▶



por la casa con tu PC podrás certificar en qué puntos la recepción es mejor guiándote por el audio. Si la señal es siempre débil, valora la adquisición de un repetidor WiFi. Otra posible causa son las redes inalámbricas que interfieren con la señal, de modo que prueba a cambiar el canal de la tuya. Generalmente, podrás hacerlo tecleando **192.168.1.1** en la barra de direcciones. Por defecto, tanto el nombre de usuario como la contraseña de los *routers* suelen ser **admin**. Con toda probabilidad tu enrutador incluirá un apartado etiquetado como **Configuración inalámbrica**. Entra en él y edita el campo **Canal**, que suele oscilar **entre 1 y 13**. Asígnale a tu conexión uno nuevo y observa cómo se comporta. Actualizar los controladores de tus dispositivos de red también puede serte de ayuda.

»PROBLEMA 9
NO PUEDO IMPRIMIR DESDE LA WEB

Se trata de un problema de escasa gravedad comparado con otros, aunque no por ello resulta menos insidioso, sobre todo si urge imprimir un billete o una entrada.

PASO 1
»CULPA AL NAVEGADOR

Lo primero que deberás hacer es entrar en **Dispositivos e impresoras** a través del menú **Inicio** y verificar que la tuya está configurada por defecto e imprime correctamente. También ayuda **Actualizar el navegador** desde **Ayuda/Acerca de**.

Desafortunadamente, por otra parte, los *webmasters* no siempre optimizan las páginas para todos los navegadores, y no es infrecuente que debas recurrir a **Explorer** o a **Firefox** para completar determinadas operaciones. En otros casos, el fallo radica en las capacidades de nuestro navegador para bloquear ventanas emergentes, que unas veces se ofrece de manera nativa y otras mediante plugins de terceros, como **Adblock Plus (http://adblockplus.org/es/)** o **Better Pop Up Blocker (https://chrome.google.com/webstore)**. Deshabilitando temporalmente **la función de bloqueo** 1 todo quedará solucionado.



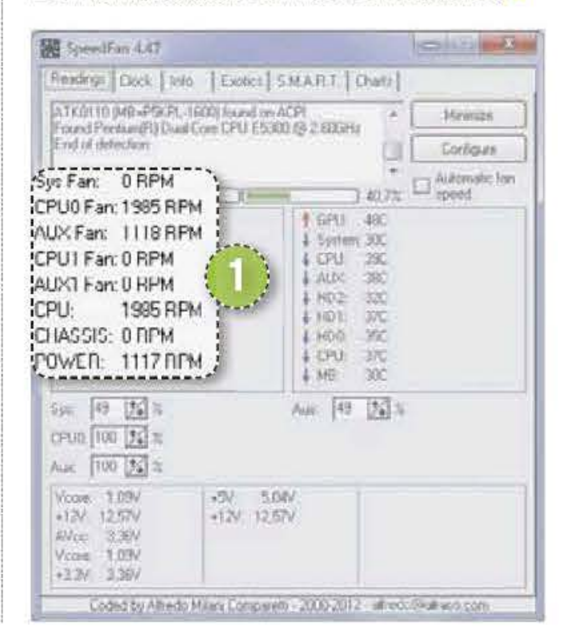
»PROBLEMA 10
PC CON RUIDOS MUY EXTRAÑOS

Muchos de los PCs no son particularmente silenciosos, sin embargo, no es infrecuente que, un buen día, el nivel de los zumbidos, vibraciones y demás se dispare.

PASO 1
»ACABA CON LAS PELUSAS

Speedfan 4.4 (www.almico.com/sfdownload.php) te ayudará a monitorizar el **ritmo al que trabajan tus ventiladores** 1, pero en la mayoría de ocasiones y llegado este punto, no te quedará más remedio que desconectar el PC, abrirlo y limpiarlo. Particularmente importantes resultan los ventiladores, los disipadores y los filtros, en los que es posible que se hayan formado pelusas que impidan una correcta ventilación. Elimínalas.

Por otra parte, **a**grupa el cableado y usa bridas para evitar que vibre o que entorpezca la refrigeración. Hecho esto, arranca el PC manteniéndolo abierto y trata de determinar de dónde procede el ruido. En la mayoría de casos, si los problemas permanecen, el fallo provendrá de alguno de los ventiladores. Si se trata de un ruido de alta frecuencia y parece provenir de la placa, disco duro o de otro componente hardware, estarás frente a un problema más grave, y es muy posible que tengas que cambiarlo, de modo que apresúrate a hacer una copia de seguridad y reemplázalo o llévalo a reparar. Por último, ten en cuenta que al elegir la caja que albergará los componentes no solo pagamos en función de la estética, sino también del silencio que aporta. Lo mismo sucede con los ventiladores. ■



Reinstalación del sistema operativo



Posiblemente, dedicar unas horas a poner en práctica todas las soluciones que hemos compendiado en estas páginas solucione tus problemas. Sin embargo, si llevas meses o años sin llevar a cabo ningún tipo de mantenimiento en tu PC, es improbable que este vuelva a ser tan rápido y eficiente como cuando lo adquiriste. Por otra parte, cabe tener en cuenta que las mejoras que se introdujeron en Windows 7 y que encontramos también en Windows 8 (como la instalación de controladores a través de Windows Update) hacen que **formatear el disco duro** y **reinstalar el sistema operativo** no sea una tarea tan ardua como antaño. Es verdad que la operación siempre resulta un incordio. Pero no es menos cierto que puede ser menos trabajosa y pesada que pasarse tardes y tardes frente al ordenador descargando y ejecutando decenas de herramientas de reparación y diagnóstico, buscando información en la Red acerca de controladores, malware, aplicaciones y demás elementos relacionados con nuestros problemas específicos. Así pues, valora realizar una **copia de todos tus documentos y datos importantes** en un **disco externo**. Si usas discos ópticos, verifícalos antes de darlos por buenos. Hecho esto, **formatea el disco duro** y **crea dos particiones** en él. En la primera, instala **Windows** y **tus programas favoritos**, y guarda en la segunda tus documentos. Por una parte, tendrás un sistema tan veloz y potente como cuando salió de la tienda. Por otra, te encontrarás en la situación idónea para crear **un archivo de imagen de tu partición de sistema** a partir de la cual, meses o años más tarde, podrás restaurarlo de manera rápida y desatendida. **Macrium Reflect Free 5.1 (www.macrium.com/reflectfree.aspx) y Backup & Recovery 2012 Free (www.paragon-software.com/home/br-free/download.html)** son dos excelentes aplicaciones que te permiten hacerlo gratuitamente.



HAZLO POSIBLE CON SCRIPTOGR.AM Y DROPBOX

CREA UN BLOG SIN BASES DE DATOS

Publicar un blog es muy sencillo gracias a servicios como Blogger o WordPress, pero hay alternativas para crear los llamados blogs estáticos, en los que desaparece el concepto de base de datos. POR JAVIER PASTOR

NIVEL: **Intermedio**

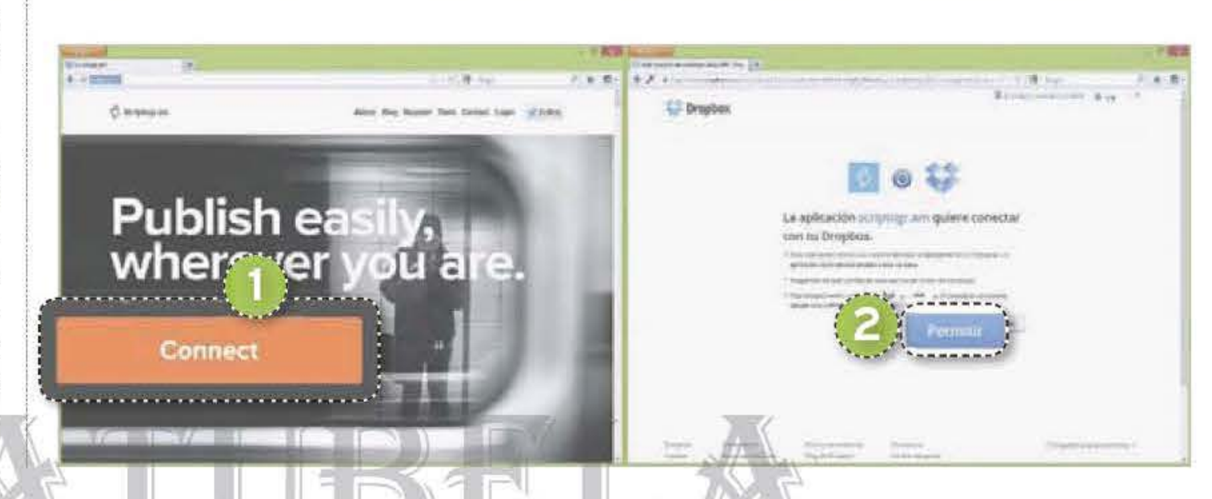
Las plataformas de blogs tradicionales se basan en contenidos dinámicos, en los que los datos pueden cambiar (y cambian) de forma constante. Ese soporte de contenidos dinámicos se basa esencialmente en el uso de lenguajes como PHP y de gestores de bases de datos como MySQL, y eso hace que los servidores que alojan dichos blogs deban tener la capacidad de enviar páginas dinámicamente a través de servidores web como Apache o Nginx.

Afortunadamente, hay servicios que nos evitan lidiar con estos requisitos y ponen ante nosotros un panel de control sencillo desde el que ir añadiendo contenidos y administrando el blog fácilmente. **Blogger**, **WordPress.com** o **Tumblr** son tres de las principales alternativas, pero en los últimos tiempos han aparecido otras que ofrecen una perspectiva distinta, quizás algo más «friqui», pero tremendamente interesante.

Se trata de las **plataformas de blogs estáticos**, que tienen en **Jekyll** a uno de sus máximos exponentes, pero que a partir de ahí han ido creciendo en variantes y opciones. **Octopress, Calepin, Middleman, Jinja o Bonsai** son los nombres de algunas de ellas, con distintos requisitos y orientadas a ciertos usuarios avanzados. En algunas se hacía uso de servicios asociados como **GitHub** (como en Jekyll), pero poco a poco surgieron alternativas más cercanas al usuario final, sobre las que destacaba **Calepin.co**, que utilizaba Dropbox como pilar básico en el que almacenar los **artículos en forma de ficheros de texto Markdown (extensión .md)**. Este servicio sigue en marcha a pesar de algunos problemas, aunque también surgió otra opción que parece una de las más en forma actualmente y que también saca partido de Dropbox. Su nombre: Scriptogr.am. Crear un blog estático con esta plataforma es casi un juego de niños, y la potencia y prestaciones son ejemplares, como podréis comprobar al acabar estas páginas.

PASO 1 »CONÉCTATE A SCRIPTOGR.AM

La puesta en marcha comienza conectándonos a la web del servicio, en **http://scriptogr.am**. Al hacerlo, veremos el botón pa- ▶





ra conectarnos al servicio (**Connect** 1), lo que hará que se nos pidan las credenciales de la cuenta de Dropbox con la que asociaremos nuestro blog. Si estábamos identificados como usuarios en Dropbox simplemente tendremos que **Permitir** 2 que la aplicación Scriptogr.am se conecte a nuestro Dropbox. Si no lo estábamos, se nos pedirá nuestro usuario y contraseña, tras lo cual sí accederemos a esa petición de permiso.

PASO 2
»INTRODUCE DATOS GENÉRICOS DEL BLOG

El proceso está ya casi completo, solo debemos rellenar un **pequeño formulario** 3 en el que tendremos que anotar nuestra dirección de correo, el nombre de usuario, nuestro nombre real y, opcionalmente, una descripción del blog, que es la tradicional frase que define el objetivo de esa bitácora en particular. Especialmente importante es el nombre de usuario que elijamos, ya que la URL con la que accederemos al blog recién creado será del tipo **http://scriptogr.am/nombreusuario**, por lo que en nuestro caso, habiendo escogido el nombre de usuario **javipas**, la URL de acceso del blog es **http://scriptogr.am/javipas**. Tras aportar la información solicitada, podremos pinchar en **Setup account** 4, lo que nos llevará a una última pantalla informativa en la que el servicio nos indica que el proceso de puesta en marcha del blog ha sido completado. Ya podemos comenzar a publicar y a personalizar algunos apartados del blog.



PASO 3
»EL PRIMER POST

Aunque ya podremos acceder al blog en la dirección web indicada, **no tendremos contenido** 5, salvo por **un artículo** 6 en el archivo que Scriptogr.am inserta por defecto cada vez que se crea un blog con su servicio y en el que podremos encontrar las instrucciones básicas para crear un post. Esas instrucciones revelan cómo hacer uso de **Markdown**, el lenguaje de marcado que nos permite incluir encabezados, negritas, cursivas y otros tipos de texto enriquecido en nuestros artículos. En ese blog hay un **enlace** 7 importante: el que nos lleva a nuestro panel de control de Scriptogr.am, el **Dashboard** 8, al que también podemos acceder a través de la URL **http://scriptogr.am/dashboard** desde otra pestaña del navegador.

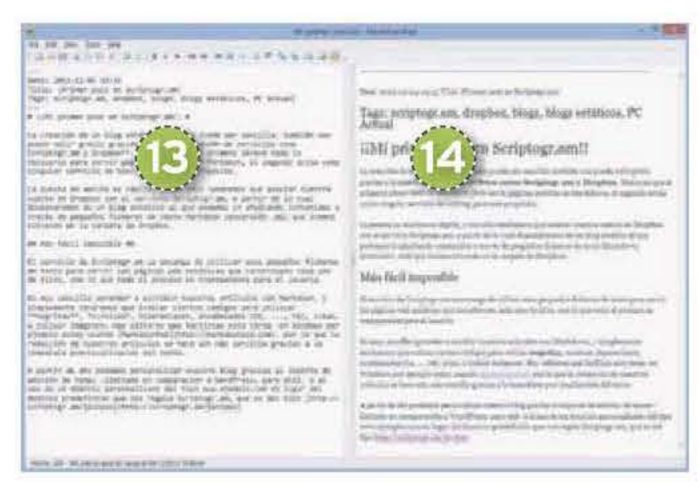
PASO 4
»TOCA ESCRIBIR

Estrenarnos en nuestro blog también es muy sencillo gracias al editor integrado en el **Dashboard** de Scriptogr.am. Así, desde este panel de control, bastará con mover el ratón a la parte izquierda y seleccionar la opción **Add post** 9 para comenzar a escribir el post. Como explican en la ayuda del servicio (**http://goo.gl/wE4cu**), hay diversas variables globales que deberemos usar para identificar y clasificar el post. En cuanto a la escritura con Markdown, existen guías básicas que pueden servir como referencia (por ejemplo, en **http://goo.gl/7mznu**). Usar los distintos estilos no es nada difícil y acostumbrarse a esta forma de redactar es relativamente sencillo. En cualquier momento podremos salvar (**Save**) o previsualizar (**Preview**) el post y, al pinchar en publicar (**Publish** 10), ya tendremos el post listo para ser publicado. Pero cuidado, falta un último paso para que esa publicación sea efectiva: tendremos que ir de nuevo al menú de la zona izquierda, pinchar en **Dashboard** 11 y, finalmente, pulsar en sincronizar (**Synchronize** 12), lo que tras unos segundos hará que el contenido esté por fin disponible en el blog recién creado.



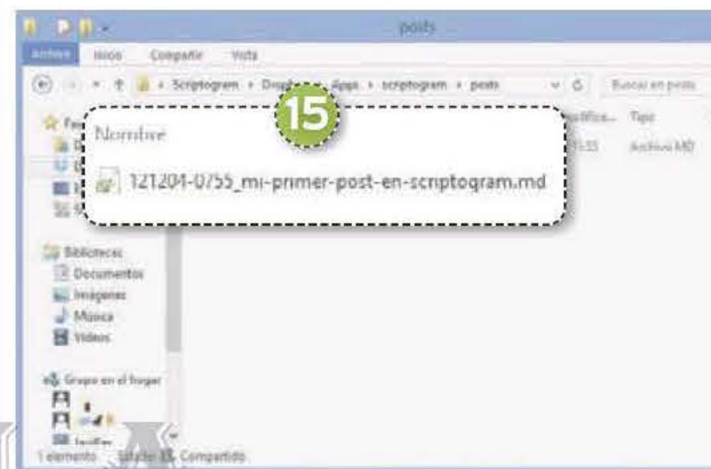
PASO 5
»OTROS EDITORES DE MARKDOWN

Aunque tener a mano el editor de post desde el panel de control es útil, es probable que prefiráis utilizar algún editor especializado para escribir vuestros artículos en Markdown. Hay una buena variedad para Windows, Mac OS X y Linux, y en nuestras pruebas hemos utilizado algunas de las opciones. Entre los destacados, **MardownPad (http://markdownpad.com)** para Windows, **Mou (http://mouapp.com)** para Mac OS X y **ReText (http://sourceforge.net/p/retext/home/ReText)** para Linux. Todas ellas tienen una interfaz similar, con una **parte izquierda en la que vamos escribiendo el texto** 13 con los códigos Markdown apropiados en cada sitio, y con una **parte derecha en la que se va previsualizando el resultado** 14.



PASO 6
»SALVA EL ARCHIVO EN EL SERVICIO DROPBOX

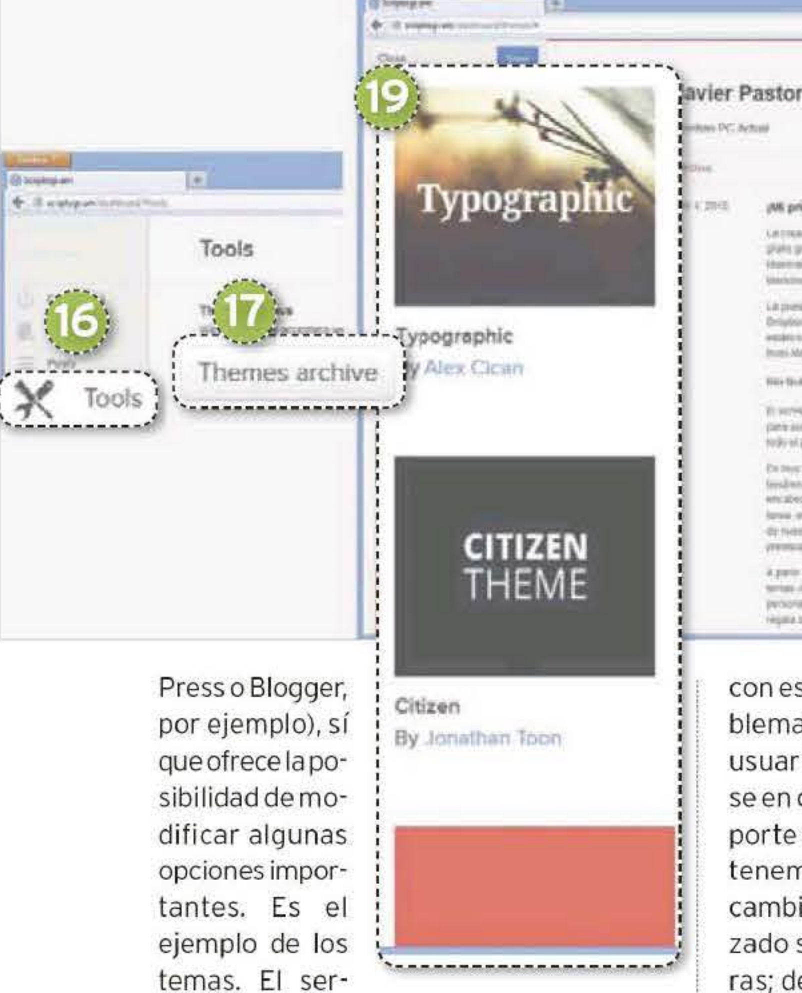
Una vez terminado el post, solo falta un detalle: **salvarlo con extensión .md** 15 (cuidado, no **.md.txt**, algo a lo que pueden forzar algunos editores) en la carpeta **C:\Users\nombreusuario\Dropbox\Apps\scriptogram\posts**, donde **nombreusuario** es el nombre del usuario de Windows, en nuestro



caso **javipas**. Al hacerlo, el cliente de Dropbox -que lógicamente tendremos que tener siempre funcionando durante todo el proceso- detectará que hay un nuevo archivo en nuestro ordenador, así que lo sincronizará con nuestra cuenta de Dropbox en la Nube. Ese proceso hará que el nuevo contenido se encuentre listo para publicarse; eso sí, ojo, porque como siempre, faltará ese último paso del que hablábamos: tendremos que ir a nuestro **Dashboard** y pinchar en **Synchronize** para publicar el contenido en el blog de forma definitiva.

PASO 7 »PERSONALIZA EL TEMA DEL BLOG

Aunque las posibilidades que nos brinda Scriptogr.am no son tan avanzadas como las de plataformas de blogs dinámicos (WordPress o Blogger, por ejemplo), sí que ofrece la posibilidad de modificar algunas opciones importantes. Es el ejemplo de los temas. El servicio permite modificar la apariencia de nuestro blog con algunos temas que están disponibles de serie. Para acceder a ellos, deberemos ir a nuestro **Dashboard** y, en margen izquierdo, pinchar sobre **Tools** (16) para luego hacer clic en **Themes archive** (17). Al hacerlo, accederemos a una **previsualización** (18) de nuestro blog y, en la parte izquierda, tendremos una serie de **temas disponibles** (19) en los que podremos hacer clic para ir probándolos. Los cambios se previsualizan en pocos instantes y, si queremos conservarlos, tendremos que pulsar enla opción de salvar (**Save**) para que dicha apariencia se convierta en la que el blog tendrá a partir de ese momento.



PASO 8 »USA TU PROPIO DOMINIO

Una de las opciones más interesantes que ofrece Scriptogr.am es la de que utilicemos nuestro propio dominio para nuestro blog. Así, en lugar del dominio **http://scriptogr.am/javipas**, podremos usar uno que tengamos registrado, por ejemplo **www.javipas.com**. Esta opción está disponible desde el **Dashboard**, en la sección **Settings** (20) y luego en **Custom domain** (21). La utilización de un dominio personalizado consta de dos pasos. El primero, escribir el dominio en cuestión en ese campo. El segundo, algo más complicado, ir a nuestro registrador de dominios y hacer dos modificaciones: que el **registro A** del dominio apunte a **50.116.1.192**; y que haya un registro **CNAME** que apunte a **scriptogr.am**. Cualquier usuario familiarizado con estos conceptos no debería tener problemas en completar el proceso. Para los usuarios no iniciados, lo mejor es ponerse en contacto con el departamento de soporte del registrador de dominios donde tenemos registrado el nuestro y pedirle el cambio. El cambio a un dominio personalizado se hará efectivo en menos de 72 horas; de hecho, normalmente tardará apenas una si todo va como debe. ■



Pros y contras del servicio

Como comentábamos en el inicio de este práctico, existen argumentos claros para hacer uso de servicios como los que proponen **Blogger** y **WordPress.com**. La puesta en marcha es aún más sencilla y no hay que lidiar con la sincronización de archivos en Dropbox. **Las posibilidades de edición son más cómodas gracias al editor visual** y al gestor multimedia, y también hay ventajas en la personalización, ya que tanto uno como otro tienen abundantes temas y plantillas para modificar el aspecto visual. Otro de los valores tradicionales de WordPress.com es su catálogo de *plug-ins*, que es limitado (tendremos acceso completo solo si instalamos WordPress en nuestro propio servidor), pero que suele ofrecer muchas opciones de interés a los usuarios. Y, sin embargo, hay ventajas muy importantes en una plataforma de blogs estáticos como la que ofrece **Scriptogr.am**. En primer lugar, **la velocidad es fantástica** gracias a la simplicidad de la plataforma, mientras que un blog en Blogger o WordPress.com puede llegar a ser muy complejo y pesado de cargar. En segundo, la **seguridad**. Mientras que WordPress es actualmente foco de ataques a su biblioteca de *plug-ins* y a sus propios componentes internos, atacar un blog estático como los ofrecidos por Scriptogr.am es mucho más complejo, y solo aprovechando alguna vulnerabilidad en Dropbox sería posible realizar algún tipo de ciberataque. Además, el contenido estático hace que todo vaya mucho más rápido: mientras que en WordPress muchos elementos tienen que cargarse de forma dinámica, en Scriptrogr.am y plataformas similares todo es estático, de modo que no hay cálculos o procesos de carga paralelos de por medio, a excepción quizás de la inclusión de plataformas de comentarios como Disqus, si nos planteamos esa opción. En realidad, se trata de una decisión puramente práctica, quizás WordPress.com y Blogger estarían orientados a un usuario sin muchos conocimientos de informática, mientras que Scriptogr.am es mejor para usuarios con más experiencia.



CONSTRUYE TU MISMO UNA UNIDAD EXTERNA USB

RECICLA EL DISCO DURO

Convertir el disco duro de tu viejo equipo en una unidad externa USB es una alternativa rápida, sencilla y económica para conseguir un extra de espacio para tus contenidos digitales. POR ROGELIO MÉNDEZ

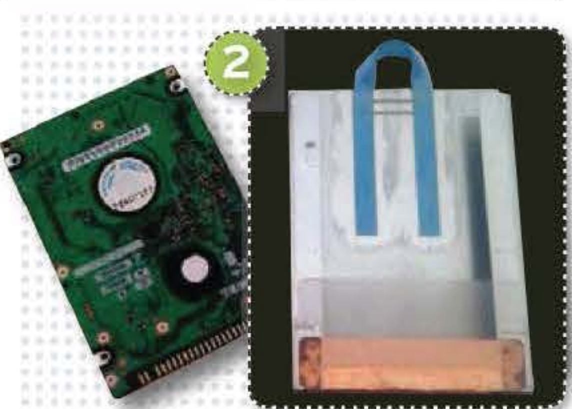
NIVEL: Básico

Hoy en día, los ordenadores, y más aún los portátiles, se quedan obsoletos con una rapidez pasmosa. Cada vez llega antes el momento en el que tenemos que cambiar el «viejo» portátil. ¿Qué hacemos entonces? ¿Dejarlo en un rincón? ¿Llevarlo a un punto limpio? Quizás no sea posible reutilizar por completo tu equipo, pero sí puedes alargar la vida de alguno de sus componentes y sacarle más partido. A continuación, te proporcionamos una alternativa diferente para uno de ellos: el disco duro.

PASO 1
»EXTRAE EL DISCO DURO

El primer paso que tenemos que dar es el de extraer el disco duro de nuestro viejo equipo. Para ello, tenemos que darle la vuelta a nuestro viejo portátil y sacar de su interior el disco. No te preocupes, no es una tarea demasiado complicada, solo es necesario utilizar el destornillador adecuado (dependerá de los tornillos utilizados por el fabricante) y extraer los tornillos del compartimento para **levantar la tapa que cubre el hueco del disco** 1, como vemos en la imagen. En algunos casos, la unidad de almacenamiento del equipo puede ir a su vez **dentro de una caja metálica** 2, en este caso, no hay más que retirar los tornillos de esta y sacar igualmente el disco. Una vez que hemos extraído el disco duro de cualquiera de los modos anteriores, comprobamos qué tipo de conector integra, que pueden ser IDE o SATA. En nuestro ejemplo, se trata de un disco IDE.


1


2

PASO 2
»ELIGE LA CAJA EXTERNA

Para realizar esta transformación, necesitarás el disco duro de tu portátil y una caja externa para discos duros. Estas cajas son dispositivos que disponen de una placa base en su interior en la que podemos conectar un disco duro y de un conector USB en su exterior. De este modo, podemos acoplar en ellas nuestra unidad y conectarla a nuestro ordenador a través del mencionado puerto USB.

Antes de continuar con el desarrollo de este práctico, hay que adquirir la caja externa adecuada para nuestro disco duro. En nuestro caso, al tratarse de una unidad de almacenamiento de 2,5", compraremos una de las mismas dimensiones.

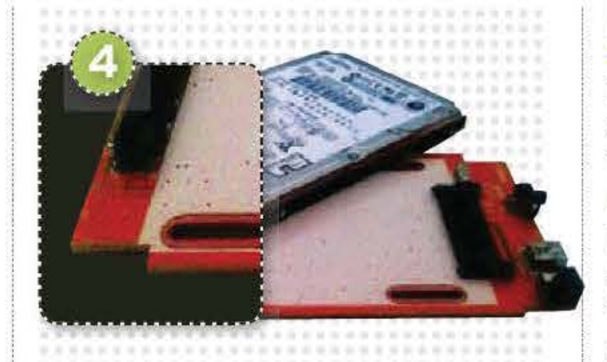
En el mercado, puedes encontrar propuestas de numerosos fabricantes, como **Conceptronic**, **Tooq**, **NetWay** o **Woxter**. En nuestra pesquisa, hemos revisado los precios que nos proponen tiendas *on-line*, como **PC Componentes (www.pccomponentes.com), APP Informática (www.appinformatica.com) o PC Box (www.pcbox.com)**, y hemos encontrado interesantes propuestas con características similares, como el mo-

delo **Conceptronic Grab´n´GO Mini Carcasa 2.5" SATA Negro (10,75 €)**, el **Tooq TQE-2512 (11,50 €)**, el **NetWay GR-NW519 (17,76 €)** o el **Woxter i-Case 220 (9,25 €)**. En definitiva, los precios van a variar en función de lo que necesitemos. Si queremos, por ejemplo, que la interfaz sea **USB 3.0**, la velocidad de transferencia de datos será mayor y su precio subirá algo más, hasta los **14 y 17 euros** aproximadamente, dependiendo de las marcas, modelos y prestaciones que ofrezca.

En nuestro caso, hemos optado por una caja de **Tooq**, en concreto, por el modelo **TQE-2512** 3 **(11,50 euros)**, que tiene



la posibilidad de trabajar tanto con discos duros SATA como IDE, ya que su placa base dispone de ambos conectores. Esta característica lo que nos permitirá es aprovechar discos que sean incluso más antiguos que el que estamos manejando. En concreto, el paquete que nosotros hemos elegido contiene los siguientes elementos: la caja externa, un cable USB 2.0 y un juego de tornillos.



PASO 3
»ABRE LA CAJA Y CONECTA EL DISCO

Ya tenemos la caja; ahora queda abrirla. Un proceso que de nuevo es bastante sencillo y que consiste en escoger un destornillador adecuado y retirar las tapas frontal y posterior. Una vez hecho, ya se puede extrae la placa que contiene la caja.

Para conectar el disco duro a la placa de la carcasa, solo hay que colocar el disco duro sobre la placa y **conectarlo al puerto IDE** 4 (en nuestro caso). Una vez hecho, fijamos el disco duro a la placa, para lo que tenemos que utilizar los cuatro tornillos que lleva la placa en su parte posterior.

PASO 4
»CIERRA LA CAJA

Coloca la tapa delantera de la caja, la que tiene las ranuras USB. A continuación, inserta la placa con el disco duro en la caja y fíjate que apoye bien sobre las **ranuras** para **deslizarlo cómodamente** 5. Por último, coloca la tapa posterior y atornilla.



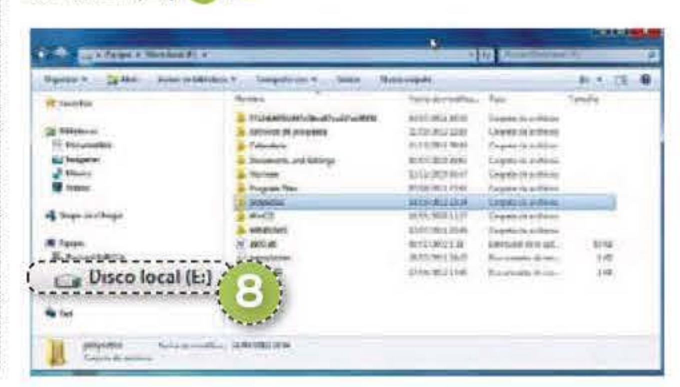
PASO 5
»CONECTA EL DISCO A TU PC

Hasta aquí, el bricolaje, ahora solo nos queda conectar nuestro flamante disco duro externo USB al ordenador; y esto se consigue **utilizando el cable USB** 6 que incluía el paquete de TooQ. Con esto, suele ser suficiente, no obstante tienes que estar atento porque en determinados modelos, como es el caso del que nos ocupa, es necesario que, una vez conectado al PC, coloques el interruptor en la posición **ON** 7.



PASO 6
»ACCEDE A TUS DATOS

Una vez conectado, puedes acceder a tu disco duro USB desde tu PC. Para comprobarlo, si trabajas con Windows 7, abre el **Explorador de archivos**, sitúate en **Equipo** y haz doble clic sobre el nuevo disco duro, que, en nuestro caso, aparece como **Disco local (E:)** 8. ■



Otras alternativas

Aunque el enfoque de este paso a paso es la reutilización de discos duros procedentes de equipos portátiles, puedes aplicar el mismo procedimiento para discos duros de **equipos sobremesa**. El único aspecto que debes tener en cuenta es el tipo de **caja externa** a adquirir, que debe ser **compatible con discos de 3,5"**. El precio es más elevado, **entre los 13 y los 25 euros**.

Si dispones de **varios discos duros**, también existen otras alternativas. La primera es el llamado **cradle** o **dock station**, un dispositivo compuesto por una caja que dispone de una **fuente de alimentación** y de **conectores USB y SATA**; y que es **compatible con discos duros de 2,5" y 3,5"**. En su parte superior, cuenta con una ranura en la que se introduce el disco duro para encajarlo en el conector SATA. Un equipo de estas características es el **Tooq Dual Clone Docking Station 2.5/3.5" USB (25 €)**. Y, si tus discos duros tiene conectores IDE, puedes encontrar modelos como el **SharkoonQuickPort Combo ATA/SATA** por unos **29 €**. La segunda alternativa es la de utilizar un **adaptador SATA USB**, que permite conectar cualquier unidad SATA a tu equipo (SSD, CD-R(W) y DVD-R(W), entre otros). Puedes localizar el modelo **Conceptronic Adaptador SATA USB/USB2.0 (CSATA23U2, 16,95 euros)**.

Tanto si eliges uno u otro, debes tener en cuenta que el disco duro no va a tener una carcasa de protección y sus circuitos integrados van a estar al aire, por lo que debes manipularlo con cuidado.



APPS CON SORPRESAS

EVITA LA PUBLICIDAD INVASIVA EN ANDROID

Despeja la barra de notificaciones y la pantalla de tu dispositivo Android de la publicidad que no deseas, y evita que se produzcan fugas de tus datos privados.

POR JAVIER RODRÍGUEZ

NIVEL: Básico

Recibes una notificación y no es lo que esperabas, sino que se trata de una publicidad que ni tan siquiera sabes de dónde sale, al igual que ocurre también con los iconos que se instalan como por arte de magia en la pantalla de inicio de tu Android. ¿Qué es todo esto? Se trata del camino por el que han optado muchos desarrolladores para ganar dinero con sus *apps*, vendiendo publicidad sin pedir permiso primero.

A diferencia de lo que ocurre en App Store, en Google Play los desarrolladores de aplicaciones lo han tenido más difícil a la hora de monetizar su trabajo. Sencillamente, parece que, por su carácter abierto, los usuarios de Android no son tan proclives a comprar *apps*. ¿Cómo rentabilizar el esfuerzo invertido en el desarrollo de una aplicación? Pues muchos han optado por publicar sus trabajos de forma gratuita, lo que a priori garantiza un buen tirón en volumen de descargas (base instalada) y con la «característica» oculta de que, a cambio, tú tendrás que soportar unas cuantas dosis de publicidad.

Son varias las empresas a las que se pueden sindicar los desarrolladores de Android para incorporar este tipo de «servicios», por ejemplo, **AirPush (www.airpush.com)**, que cuenta con la friolera de 80.393 *apps* registradas; **Moolah Media (www.moolahmedia.com)**; **Smaato (www.smaato.com)**, con SDK para las principales plataformas; **LeadBolt (www.leadbolt.com)**; o **StartApp (www.startapp.com)**. Prácticamente, todas ellas ofrecen los mismos formatos de publicidad que pueden incorporar los desarrolladores, entre los que figuran la instalación de iconos y también el envío de notificaciones o la creación de marcadores «favoritos» (por supuesto, no deseados) en tus navegadores.

Los inconvenientes

Si bien la instalación de *apps* con publicidad no deseada en la pantalla de inicio de tu dispositivo o de marcadores «favoritos» en el navegador puede resultar molesta, cuando no desconcertante, probablemente, el mayor de los problemas sea el derivado de aquellas aplicaciones que han optado por el envío de notificaciones con publicidad. Es una opción muy extendida porque es la que mayores beneficios proporciona a los desarrolladores. Sin embargo, el perjuicio para el usuario también es mayor, puesto que redunda en un **consumo bastante más elevado de la batería**. Otro problema colateral de todo esto es que tu Android también funcionará con **mayor lentitud** como consecuencia de toda esa actividad no deseada.

Pero, lo que puede resultar más grave es la **exposición de los datos privados** frente a este tipo de redes de publicidad o, dicho de otro modo, la información no solicitada que se llevan por el camino durante el funcionamiento de las diferentes publicidades sobre tu máquina. Y es que, tal y como se deriva del estudio publicado por la **Universidad de Carolina del Norte (www.csc.ncsu.edu/faculty/jiang/pubs/WISEC12_ADRISK.pdf)**; esas inocuas acciones realizadas sobre las publicidades mostradas pueden suponer registros de llamadas, información de la cuenta o números telefónicos, entre otros. Nada tranquilizador, desde luego.

Si cuando utilices **Lookout Ad Network Detector** (ver artículo) encuentras alguna *app* que utilice estas redes, no lo dudes, y bórrala sin más.

» DESACTIVA EL PELIGRO DEL ADWARE

UNA VEZ QUE YA SABEMOS por qué ocurre todo esto y también cuáles son los potenciales (y reales) peligros derivados de esta actividad publicitaria no deseada, te mostraremos cuáles son las herramientas que puedes utilizar para poner solucionar el problema.

PASO 1
»LO BARATO SALE CARO

La primera de las soluciones es de perogrullo. Obviamente, no puede decirse que todas las *apps* gratuitas utilicen estas redes publicitarias (y otras muchas) con el objetivo de conseguir dinero; pero lo cierto es que así es en su mayor parte. Las menos dudosas son aquellas en las que existe una **versión lite** cuyo desarrollador publica como muestra de las bondades de un producto para que, una vez probado, se compre la versión de pago.



La próxima vez que sientas la tentación de descargarte una **app gratuita** (1) invierte primero algo de tiempo en buscar en Internet si es sospechosa de instalar cualquiera de las fórmulas de publicidad fuera de la propia *app*; o bien si existe alguna otra opción que, por un precio seguramente insignificante, te proporcione la misma funcionalidad y te asegure un funcionamiento del dispositivo libre de cualquier problema.

PASO 2
»EXAMINA LO INSTALADO

Una de las *apps* gratuitas que sí te recomendamos instalar es **Lookout Ad Network Detector (http://tinyurl.com/crzjbeu)**. Se trata de una aplicación que explora tu dispositivo Android en busca de aquellas *apps* que puedan estar utilizando los servicios de las principales redes publicitarias. De ser así, y en cada caso, mostrará documentación detallada sobre los distintos tipos de publicidades y también la información que estarán recogiendo dichas redes. Si lo deseas, podrás acceder desde dicho listado a la opción que te permitirá eliminarla de tu dispositivo. Esta aplicación también incluye enlaces directos para darse de baja de determinadas redes que ofrecen publicidad dirigida, algo que no está nada mal. Una vez que pulsamos el botón **Start Scan** (2), el programa inicia la exploración de todas las aplicaciones instaladas en nuestro dispositivo y presenta los **resultados** (3) de las coincidentes dentro de cada uno de los diferentes apartados: aquellas que recopilan información relativa al dispositivo o de red, las que acceden a información privada, las que recogen información de ubicación, etc. En cada una de estas categorías no se enumeran las aplicaciones propiamente dichas, sino que se incluyen las diferentes redes de publicidad detectadas en cada una de ellas, marcando entre paréntesis la cantidad de aplicaciones detectadas. Cuando damos un toque sobre cada una de las anteriores entradas, es cuando recibimos **información ampliada** (4). La parte superior incluye, ahora sí, el listado de las aplicaciones instaladas en el dispositivo y que hacen uso de dicho servicio, mientras que en el área inferior obtenemos una descripción sobre las cuestiones tocantes a la privacidad por parte de dicha red y también el comportamiento que muestran.
Dando otro toque sobre el icono de rueda dentada asociado a cada una de las aplicaciones, en la anterior pantalla, es cuando accederemos a las opciones de desinstalación; en el caso de que así lo consideres.



PASO 3
»LAS APLICACIONES SOSPECHOSAS

Una forma bastante manual de solucionar el problema de la molesta publicidad *push* (aquella que utiliza la barra de notificaciones) consiste en examinar el **apartado de apps recientes** (5) justo una vez que se haya producido una de dichas notificaciones. Para ello, solo has de mantener pulsado el botón de **Inicio** del dispositivo para acceder al listado y, de ahí, a la desinstalación de la aplicación responsable (con toda seguridad será la más reciente de entre las listadas).



PASO 4
»DATE DE BAJA DE AIRPUSH

La red **AirPush** (6) es una de las más utilizadas por los desarrolladores. Como no quiere ser la «mala» de la fiesta, no complica que los usuarios se den de baja de su red de publicidad, aunque, eso sí, se quedará con el IMEI de su teléfono en su base datos, al igual que hará con los datos que hasta entonces probablemente haya recogido. No obstante, la letra pequeña de su política de privacidad indica que esa información no almacena, vende o distribuye ningún dato personal identificable. Si lo deseas, también es posible hacer este mismo proceso manualmente desde el sitio web de **AirPush** en la dirección **www.airpush.com/imei**. ■



CONFIGURACIONES, MÓDULOS Y CONSEJOS

EXPRIME AL MÁXIMO TU DISPOSITIVO NAS

Tu disco NAS sirve para mucho más que almacenar archivos. Extiende sus funciones y disfruta de servicios que van más allá de los clásicos FTP o las soluciones web. POR JAVIER RODRÍGUEZ



NIVEL: Intermedio

Synology comercializa algunos de los mejores NAS que puedes instalar en tu red doméstica, pequeña oficina o empresa. Y es que presume de una de las mejores relaciones precio/prestaciones del mercado, además de que su consumo energético es uno de los más bajos y su funcionamiento 24 x 7, imbatible. De hecho, lo que mostramos a continuación es el resultado de nuestra experiencia en el uso de uno de estos dispositivos durante más de siete años de funcionamiento sin interrupciones (un Synology 409 Slim), deteniéndonos en algunas de las características que os recomendamos utilizar. Además, muchas de ellas también están disponibles en dispositivos NAS de QNAP, solo deberéis de acceder a las opciones de configuración equivalentes en esta firma.

» LA CONFIGURACIÓN ÓPTIMA

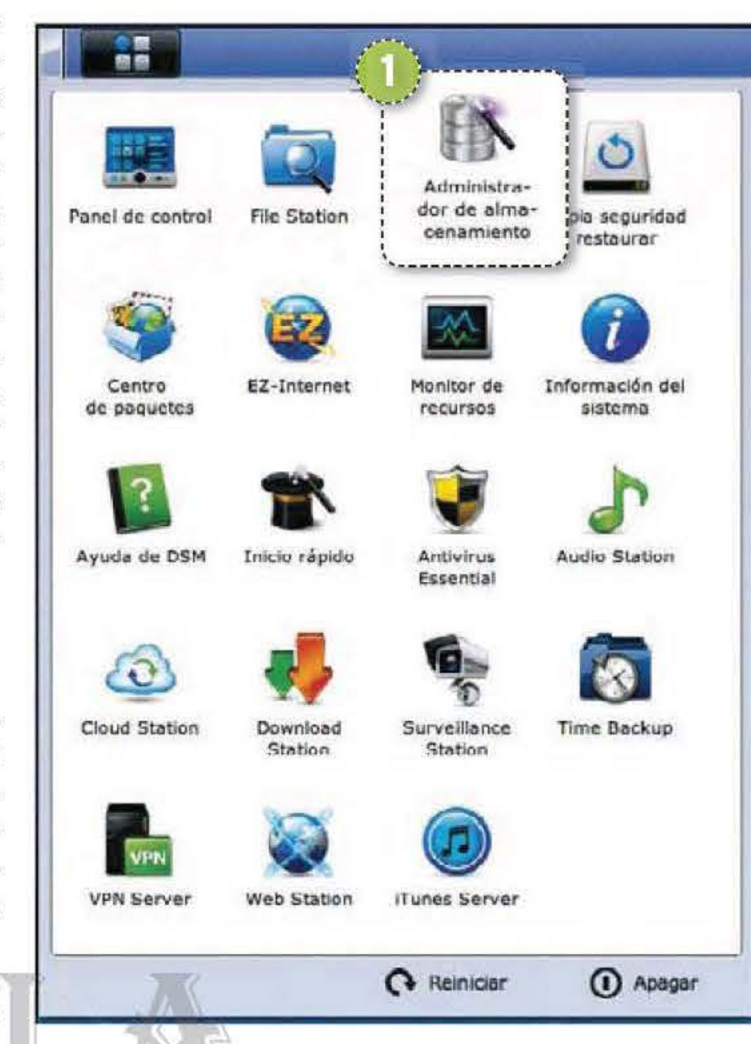
LOS NAS SON PEQUEÑOS ordenadores afinados para tareas de almacenamiento que cuentan con su propio sistema operativo (variantes de Linux) y software de gestión vía web. En el caso de Synology, este software se denomina **DSM** (actualmente va por la versión 4.1), al que el fabricante se refiere como su *firmware*. Prácticamente, todos los modelos NAS (*Network Attached Storage*) interesantes son los que permiten instalar un mínimo de dos discos duros, garantizando la réplica de los datos almacenados; y aun más interesantes son aquellos que cuentan con un mínimo de cuatro ranuras y que, por ello, facilitan añadir más capacidad de almacenamiento.

Como en cualquier otro dispositivo, se pueden utilizar diferentes niveles de configuración RAID. Sin embargo, nuestro consejo es que te olvides de ello, pues son configuraciones rígidas y que, en el momento en el que se producen fallos de estructura o de discos, probablemente se conviertan en un verdadero dolor de cabeza para que todo vuelva a funcionar correctamente.

En vez de los rígidos niveles RAID convencionales, te recomendamos que utilices el asistente de creación de volúmenes integrado para crear uno, denominado **Synology Hybrid RAID (SHR)**. Esta tecnología optimiza al máximo la capacidad de los discos utilizados y también ofrece una tolerancia de fallos de uno a dos discos para la protección de datos. Has de tener en cuenta, no obstante, que cuantos más discos dediques a dicha función, menor será la capacidad de almacenamiento real disponible. Puedes ver un ejemplo en **www.synology.com/support/RAID_calculator.php?lang=esp**. Antes de que tomes tu decisión, es interesante que hagas los cálculos. En nuestra opinión, el uso de un disco para la tolerancia a fallos es probablemente más que suficiente.

PASO 1 »ADMINISTRADOR

Para crear una de estas configuraciones, accede con el navegador a la dirección IP del NAS. A continuación y una vez identificado con las credenciales de usuario administrador, dirígete al menú situado en la esquina superior izquierda y selecciona el icono **Administrador de almacenamiento** (1). Cuando lo hagas, se abrirá una ventana en la que, inicialmente, no verás ningún volumen



creado. Si ya se hubiese creado uno y quisieras reconvertirlo al formato SHR, debes pulsar sobre **Quitar**, teniendo en cuenta que, tras la confirmación, se borrarán todos los datos contenidos en los discos (es muy recomendable contar con una copia de seguridad sobre un disco externo).

PASO 2
»CREA UN VOLUMEN SHR

Para crear un volumen de las características descritas, asegúrate de seleccionar la pestaña **Volumen**. A continuación, pulsa sobre el botón **Crear** (es preciso que el NAS cuente, como mínimo, con un disco duro sin inicializar). Dicha acción dará paso al **Asistente de configuración**. Deja marcada la opción por defecto, **Rápido** 2, en la que se aplica la creación de un volumen SHR. Ten en cuenta que la capacidad de almacenamiento dedicada a la protección de datos dependerá de la cantidad de discos instalados.

Una vez completado el formateo, ya tendrás el volumen listo para usar, con la ventaja de que a partir de ese momento podrás aumentar la capacidad con solo insertar un nuevo disco en el NAS y asignarlo al volumen. ■



» CREA TU PROPIO DROPBOX



DROPBOX ES UN SERVICIO excelente, pero ¿sabías que puedes hacer algo similar con tu Synology? Esto es lo que se obtiene con la característica **Cloud Station**. Solo has de seleccionar una carpeta en el volumen del NAS (la que actuará como almacenamiento en la Nube) y cuyos archivos se mantendrán sincronizados en los equipos clientes (Windows y OS X) sobre los que instalemos el software correspondiente. Incluso cuando los equipos cliente editen los archivos de su carpeta Cloud Station local sin que se disponga de conexión a Internet, estos se sincronizarán automáticamente una vez que la máquina vuelva a disponer de conexión. ▶

Accede desde cualquier sitio

Muchos de los servicios proporcionados por el NAS tienen sentido dentro de la red local, donde el dispositivo es visible gracias a la dirección IP asignada por el enrutador del domicilio u oficina; y que probablemente sea el mismo utilizado para proporcionar el acceso de banda ancha. Pero, para muchas otras cosas, es preciso acceder al dispositivo desde cualquier parte en la que se disponga de conexión a Internet. Esto es algo que facilitan los servicios DDNS (muchos de ellos gratuitos) y que se encargan de mantener sincronizado el nombre de tipo URL elegido por nosotros (como por ejemplo **miSynology.dyndns.org**) con la dirección IP externa del enrutador que utilicemos (la asignada por el proveedor de banda ancha cada vez que se enciende el dispositivo, y que varía a no ser que se pague un suplemento). Bien, para que todo funcione correctamente, asegúrate de acceder al software DSM de tu Synology, selecciona **Panel de Control** en el menú principal y, a continuación, la entrada correspondiente a **Ez Cloud** bajo el epígrafe **Servicios de Red**. Selecciona después la pestaña **DDNS** 1, activa la casilla de verificación **Habilitar compatibilidad con DDNS** 2 y rellena a continuación los datos correspondientes a la cuenta creada en cualquiera de los servicios soportados (DynDNS, No-IP o la propia Synology, etc.).



PASO 1
»INSTALA CLOUD STATION

Accede al software de gestión DSM del NAS Synology DiskStation introduciendo la dirección IP en el navegador. Inicia sesión con las credenciales de usuario administrador. Una vez en la pantalla de gestión, haz doble clic sobre **Centro de Paquetes**. Este es el apartado que permite ampliar las capacidades de la unidad mediante la instalación de los módulos de software desarrollados por terceros y la propia Synology. Es muy recomendable visitarlo de cuando en cuando, puesto que la cantidad y tipo de soluciones disponibles se actualiza con frecuencia. Navega por la ventana del Centro de Paquetes hasta la entrada **Cloud Station** (1) y pulsa sobre **Instalar**. Al hacerlo, se iniciará el proceso, con la ventaja de que no se interrumpirá ninguno de los servicios del NAS. Una vez finalizado, encontrarás el paquete bajo la pestaña **Instalado** (2) de la ventana Centro de Paquetes. Es recomendable visitar este área de vez en cuando, puesto que aquí es donde se pueden aplicar las actualizaciones para los servicios instalados.

PASO 2
»LA CONFIGURACIÓN

Al salir del centro de paquetes, selecciona el menú principal en la esquina superior izquierda del DSM donde encontrarás la nueva entrada correspondiente a **Cloud Station**. Selecciónala y se abrirá la ventana de configuración del servicio. Marca la casilla **Habilitar Cloud Station** (3) para activar el servicio. A continuación, en el caso de que aun no esté configurado, pulsa sobre **Configuración de QuickConnect** (4). Dicha acción abrirá una nueva ventana de configuración. Aquí ha de marcarse la casilla correspondiente a **Cloud Station**. Una vez hecho, ya se puede cerrar la ventana y volver a seleccionar la correspondiente a **Cloud Station**. Ahora, verás un número asociado a la entrada ID de Quick-Connect. Apúntalo, pues es el que deberás introducir en cada uno de los equipos clientes cuyos archivos quieras mantener sincronizados. Lo que hemos hecho mediante QuickConnect ha sido evitar todo el engorro de tener que crear reglas en el enrutador de tu domicilio (u oficina) para el envío y recepción de archivos desde y hacia el NAS.



Para decidir cuáles son las carpetas compartidas que se sincronizarán, selecciona **Compartir** (5). En el listado, solo has de marcar la casilla de verificación asociada a cada una de las entradas, teniendo en cuenta que las carpetas elegidas no pueden estar encriptadas. Por último, en **Privilegios** (6), podrás decidir cuáles de los usuarios creados en el NAS podrán acceder a esta capacidad.

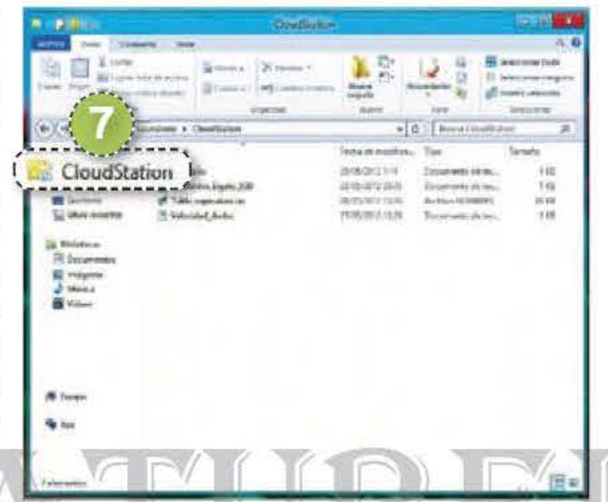
PASO 3
»INSTALACIÓN EN LOS EQUIPOS CLIENTE

Para finalizar, queda por instalar el software cliente en cada uno de los equipos donde desees mantener los archivos sincronizados. Dirígete a **www.synology.es** y elije la entrada de menú **Soporte/Centro de descarga**. A continuación, deberás indicar el modelo del NAS y, en la página resultante, descarga **Cloud Station** (para Windows y/o Mac OS X).

Una vez instalado, se abrirá el asistente de configuración. Aquí es donde, en la segunda pantalla, deberás introducir el ID de QuickConnect apuntado en el paso anterior. Una vez se haya comprobado la conexión, si tienes algún problema, consulta el recuadro Accede desde cualquier sitio, de modo que puedas escoger el nombre con el que quedará registrado el equipo, así como la ruta de destino para la carpeta local. Eso sí, los valores por omisión son suficientemente buenos.

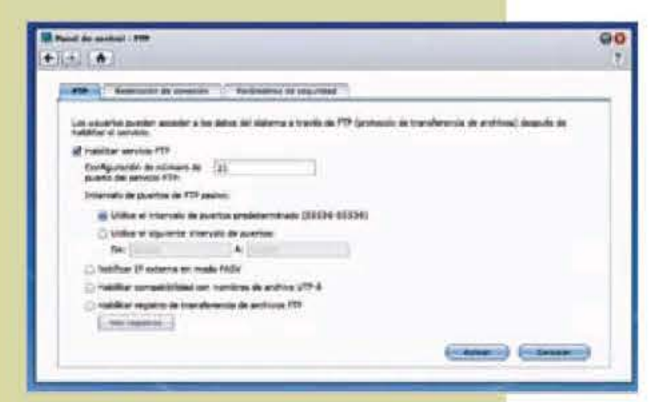
Cuando haya finalizado el asistente, encontrarás sincronizados los archivos remotos, listos para usar, en su nueva carpeta **CloudStation** (7). Y recuerda que cualquier nuevo archivo que se añada aquí también se sincronizará con el NAS Synology y el resto de los clientes.

Como valor añadido, cada uno de los archivos sincronizados conservará un total de 30 versiones, de modo que puedas volver a ellas siempre que lo necesites. La limitación más severa es que el tamaño máximo de los archivos sincronizados no puede exceder los 5 Gbytes. ■



Más que acceso a los archivos

Por omisión, todos los NAS Synology disponen del servicio **FileStation**. Se trata de la capacidad de utilizar el navegador para acceder mediante cualquiera de las cuentas de usuario creadas en el dispositivo, y a las que se les haya dotado de los correspondientes privilegios para acceder y gestionar desde cualquier lugar los archivos almacenados en el NAS. Las opciones disponibles son muy completas y no solo se podrá descargar al equipo los archivos almacenados en los volúmenes compartidos del NAS para los que se tenga acceso, sino que también será posible cargar otros nuevos, montar la carpeta como remota, comprimir o descomprimir y crear enlaces de acceso directo. Estos pueden ser compartidos con cualquier persona, sin que ni siquiera sea preciso que disponga de una cuenta de usuario creada en el Synology. Además, durante la creación de este tipo de enlaces, es posible indicar un periodo de validez. Realmente útil para permitir que colegas, amigos y familiares puedan descargar archivos desde nuestro dispositivo con la mínima complicación.



Eso sí, para que funcione, deberás **configurar el enrutador** para que reenvíe todo el tráfico del **puerto 5000** hacia la dirección IP asignada al DiskStation. De igual modo, para que los enlaces tengan un nombre significativo (y puedan utilizarse realmente), **activa la funcionalidad de DDNS**. Si lo deseas, también puedes hacer que tu Synology actúe como un servidor FTP convencional activándolo desde **Panel de control /FTP**. En este caso, asegúrate de reenviar el **puerto 21** del enrutador hacia la dirección IP asignada al DiskStation. Entre las opciones de configuración, encontrarás las que permiten restringir el ancho de banda tanto de subida como de descarga por conexión, así como el número máximo de conexiones permitidas.

» ESTABLECE UNA CONEXIÓN VPN PROPIA Y SEGURA

LAS REDES INALÁMBRICAS WIFI gratuitas son cada vez más ubicuas. Eso implica acceso gratuito a la Web y otros servicios basados en Internet desde el ordenador, tableta o teléfono inteligente. Pero también significa que se corre el riesgo de que cualquier otra persona que esté conectada a la misma red inalámbrica gratuita pueda capturar el tráfico de datos de esa conexión y, por tanto, información sensible.

¿La forma de solucionarlo? Realizar una conexión VPN. Para simplificarlo mucho, es como si dentro de la conexión WiFi general (o de datos 3G o similar) se crease un tubo que conectase el dispositivo de un extremo con un servidor remoto en el que confiamos, de modo que las peticiones entre el dispositivo y el punto remoto viajen de forma segura y a salvo de fisgones. Luego, será el punto remoto quien se encargue de obtener los datos solicitados y devolverlos por el mismo canal. Pues bien, esto se puede configurar en el Synology. Así, estés donde estés, puedes configurar una conexión VPN en tu ordenador, tableta o teléfono y establecer la conexión segura con el DiskStation. A partir de ahí, será el NAS el que se encargue de utilizar la conexión de banda ancha de tu domicilio (u oficina) para pedir los datos y devolverlos por el mismo canal seguro. También supone el modo seguro de acceder a las carpetas compartidas tanto en el Synology como en el resto de equipos de la red local que proporcionen servicios compartidos.

PASO 1 »INSTALA EL SERVIDOR

Tal y como hicimos en el punto anterior, antes de nada, es preciso instalar el servicio **VPN Server** desde el **Centro de Paquetes**. Una vez emplazado, encamina tus pasos hacia las opciones de configuración desde el menú de **DSM**. En la ventana resultante, selecciona **PPTP** (el tipo de protocolo de tunelización empleado en la conexión). Habilita el **servidor PPTP VPN**, e introduce un **rango de asignación de dirección IP dinámica** 1 (por ejemplo, 129.168.2.0), que serán las repartidas a los clientes conectados. Limita el número máximo de conexiones para no sobrecargar el sistema, teniendo en cuenta que el valor por omisión está bien. En la opción de autenticación, selecciona **MS-CHAP v2** 2, mientras que, para el campo de cifrado, selecciona **Require MPPE (40/128 bit)** 3. Por último, marca la casilla **Utilice DNS manual** 4 e introduce la IP correspondiente al *router*.

PASO 2 »LOS AJUSTES DEL ENRUTADOR

A continuación, tienes que indicarle al enrutador que todo el tráfico solicitado a través del puerto TCP 1723 (PPTP) sea redirigido al DiskStation. Para ello, tendrás que acceder a la gestión web de ese dispositivo, por lo general vía web, y utilizar las opciones del fabricante para establecer dicha asignación.

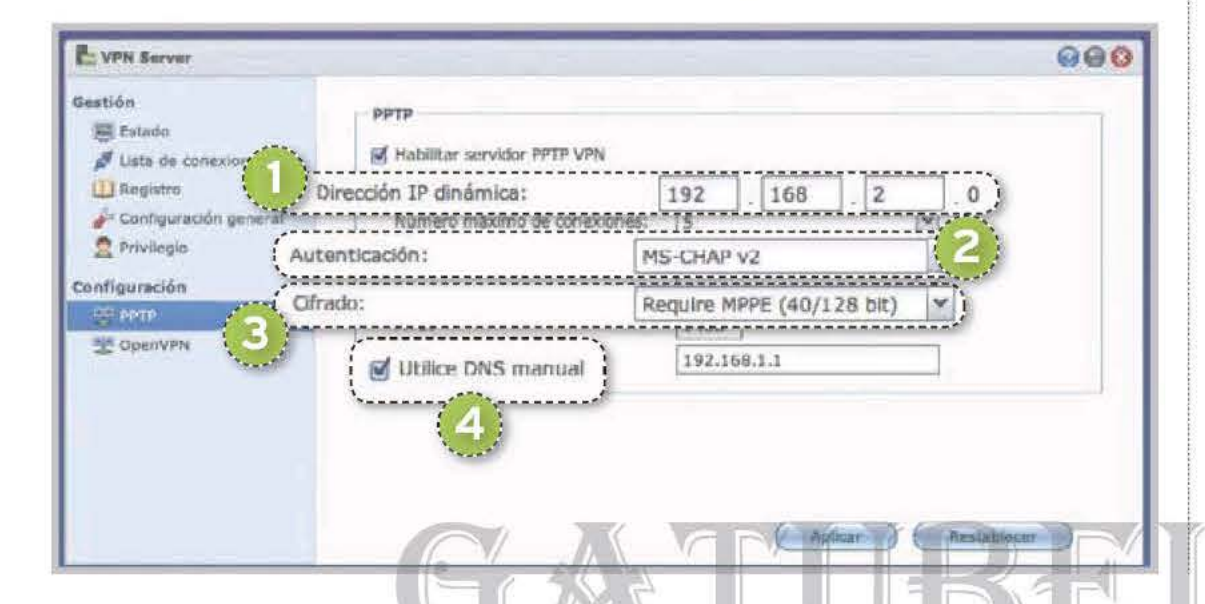
En algunos casos, la configuración se realiza en el apartado **NAT**; en otros, dentro del dedicado a **Servidores Virtuales** o **redireccionamiento de puertos.** En la mayoría de las ocasiones, solo requiere la **selección de uno de los servicios a configurar** 5 (PPTP) en un menú desplegable y la introducción manual de la dirección IP a la que ha de enviarse el tráfico (la asignada al DiskStation).

PASO 3 »CONFIGURA EL CLIENTE

Dirígete al apartado de configuración VPN de los dispositivos (por ejemplo, en un iPhone está en **Ajustes/General/VPN**) y añade una nueva conexión. Aquí deberás introducir la dirección IP externa del enrutador, aunque más sencillo consiste en utilizar el dominio registrado mediante un servicio DDNS gratuito. Luego, solo has de asegurarte de que seleccionas el **protocolo PPTP** 6 e introduce el **nombre de cuenta** y **contraseña** 7 correspondiente a cualquiera de los usuarios que, por omisión, tienen privilegios de conexión VPN en la configuración del NAS (esto es algo que se puede cambiar). Puedes dejar el resto de los campos a sus valores por omisión.

A partir de ese momento, siempre que quieras tener una navegación segura, solo tendrás que activar la conexión VPN en el dispositivo cliente y la salida real a Internet se realizará a través del Synology, aunque estés a miles de kilómetros de distancia. ■

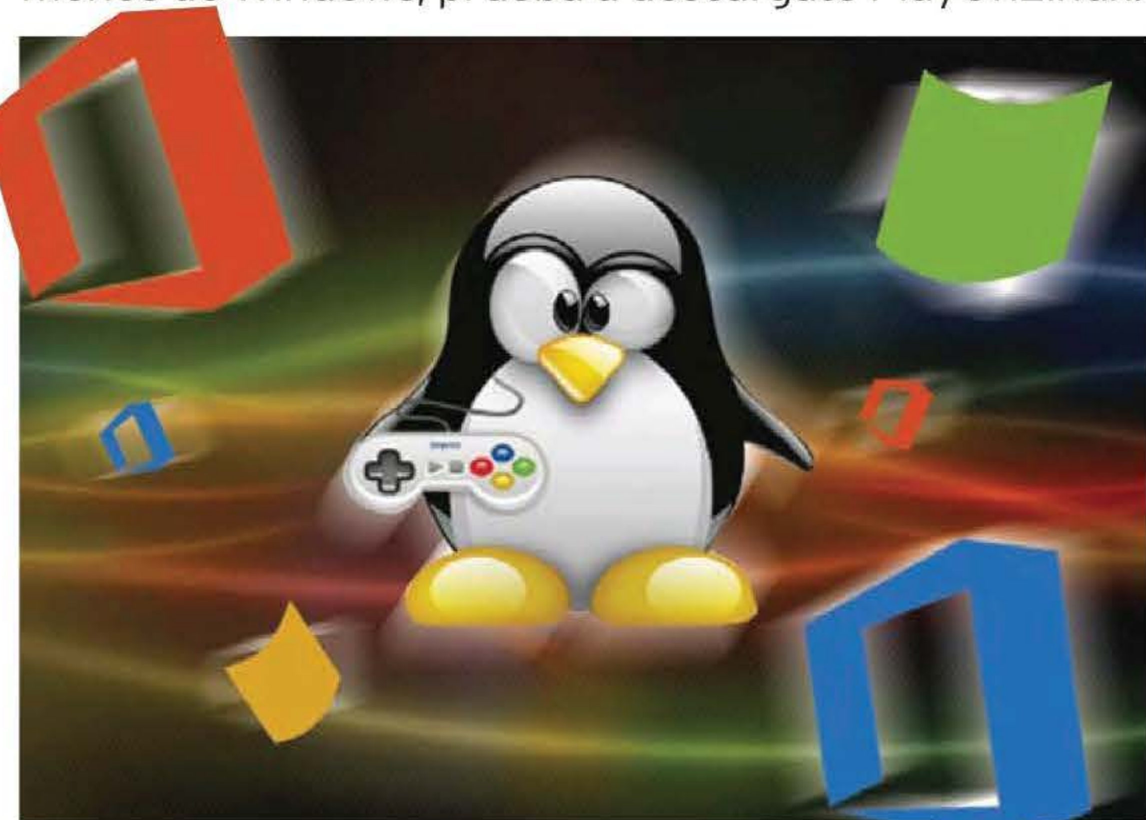




IE, OFFICE Y MUCHO MÁS GRACIAS A PLAYONLINUX

LLEVA A TU LINUX LO MEJOR DE WINDOWS

Linux es un sistema muy completo, que cuenta con una gran variedad de aplicaciones nativas llenas de funcionalidad. No obstante, si echas algo de menos de Windows, prueba a descárgate PlayOnLinux. POR DANIEL NAVARRO



INCLUIDO EN EL DVD

PLAYONLINUX
Aplicación con la que podremos instalar de forma simple un conjunto de programas y juegos para Windows en un entorno Linux
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

PlayOnLinux es un proyecto que hace uso de **Wine** para ofrecer un entorno amigable que incluye una serie de herramientas que facilitan la instalación de programas y juegos creados para Windows en nuestra distribución favorita de Linux. Debe su nombre a que su objetivo es hacer de Linux una plataforma para jugones, englobando de hecho, en la sección **Juegos**, desde títulos actuales hasta verdaderas joyas clásicas a través de la iniciativa **GOG** (*Good Old Games*). Con este práctico, te enseñaremos algunos detalles de su funcionamiento. Para llevarlo a cabo, hemos elegido **Ubuntu**, por ser una de las distribuciones más populares, y además es necesario contar con una conexión a Internet.

PASO 1 »LA DESCARGA

El primer paso para hacernos con PlayOnLinux es descargarlo desde **www.playonlinux.com/es.** Pulsaremos sobre la pestaña **Download** y, a continuación, nos aparecerá un **listado** 1 con todas las distribuciones que soporta actualmente. Localizaremos la nuestra (en este caso Ubuntu) y pulsaremos con el botón derecho sobre el enlace **PlayOnLinux_4.1.8.deb** 2, eligiendo la opción **Guardar enlace como** 3. De esta manera, el archivo de instalación se descargará en nuestro equipo.



PASO 2 »SU INSTALACIÓN

Para proceder a la instalación de PlayOnLinux, localizaremos el archivo con extensión **.deb** 4, que por lo general se hallará en la carpeta de **Descargas** 5 de nuestro usuario. Pulsaremos sobre él con el botón derecho, eligiendo la opción **Abrir con Centro de software de Ubuntu** 6. Este se encargará de realizar todas las labores de instalación. Una vez finalizado el proceso, pulsaremos sobre **Inicio**, escribiremos **PlayOnLinux** y pulsaremos sobre el icono de PlayOnLinux para lanzar la aplicación por primera vez. Un asistente se encargará de llevar a cabo todas las tareas de puesta a punto del programa.



PASO 3 »UN VISTAZO AL ENTORNO

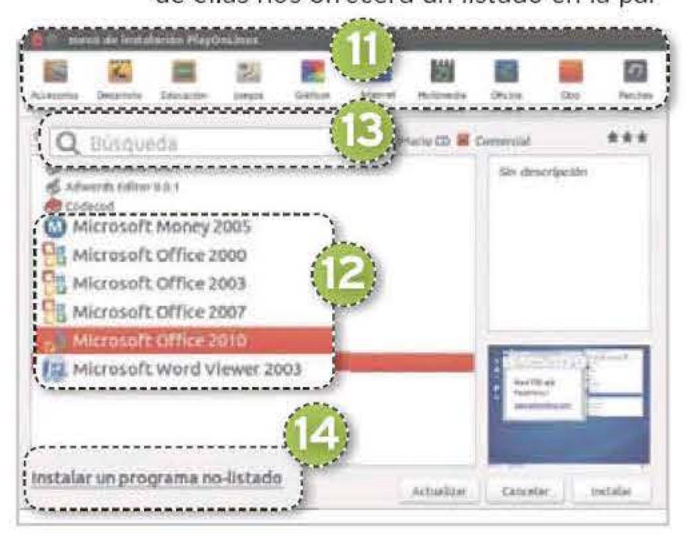
La ventana principal de PlayOnLinux es bastante simple. En la parte central aparece un **listado con todas las aplicaciones** 7 para Windows que hayamos instalado hasta el momento. En la parte superior, un **menú** 8 nos ofrece varias opciones de **configuración**, **instalación** de complementos, modos de **vista**, etc. Justo debajo, varios **iconos** engloban las funciones más importantes, como la **instalación** de nuevas aplicaciones, el **borrado** o la **configuración** 9 de las mismas, entre otros. Además, se com-



plementa con un menú a la derecha que añade más opciones, como la posibilidad de depurar o gestionar los accesos directos. Eso sí, las aplicaciones que vayamos instalando aparecerán en la parte central, al tiempo que se creará un **icono** en el **escritorio** (10) que simplifica su acceso.

PASO 4
»MENÚ DE INSTALACIÓN

Una de las funcionalidades por las que destaca PlayOnLinux es por integrar el sistema de instalación de aplicaciones. Así, si pulsamos sobre el botón **Instalar**, aparecerá una nueva ventana; en la parte superior, encontraremos las distintas **secciones** (11) en las que se dividen las aplicaciones, entre ellas, **Accesorios**, **Desarrollo**, **Educación**, **Juegos**... Cada una de ellas nos ofrecerá un listado en la parte central con las **aplicaciones que son compatibles** (12) con PlayOnLinux. Será posible hacer uso de un **buscador** (13) para encontrar la aplicación deseada. Si quisiéramos instalar un programa no listado, podremos hacerlo pulsando sobre **Instalar un programa no-listado** (14).



Un consejo práctico

Cada vez que instalamos un programa en PlayOnLinux, este crea una **estructura de carpetas** similar a la que el software a instalar tendría si estuviera en Windows. Por defecto, estos **directorios** se hallan en la carpeta **PlayonLinux's Virtual Drives**, ubicada en la carpeta **home** de nuestro **usuario**. Conocer su localización nos permitirá copiar, mover y borrar sus archivos.

PASO 5
»INTERNET EXPLORER

El primer programa que recomendamos instalar es **Internet Explorer**. Podría servirnos para poder navegar por ciertas páginas que fueron creadas especialmente para él. Así, pulsaremos sobre el botón **Instalar** y, a continuación, sobre la sección **Internet** (15). Nos



aparecerá un listado con varios programas relacionados todos ellos con la Red. Elegiremos la **última versión disponible** (16) y pulsaremos sobre **Instalar** (17). PlayOnLinux se encargará de descargarlo de forma automática, procediendo a continuación a su instalación. Cuando termine el proceso, podremos lanzar el navegador tanto desde el propio PlayOnLinux como desde un acceso directo creado en el Escritorio.

PASO 6
»WORD Y EXCEL

La *suite* ofimática **Office** es una de las herramientas más útiles que podemos instalar. Sin embargo, no todos sus componentes son **compatibles**, aunque **Word**, **Excel** y **PowerPoint** sí lo son. A diferencia del Explorer, PlayOnLinux no los descargará de Internet, sino que habrá que contar con el **CD de instalación**, aunque nos bastará con tener los **archivos de**



instalación propios. Procederemos como en el paso anterior a localizar **Office** en la sección **Oficina** y eligiremos la versión que nos interesa, para después pulsar sobre **Install**. La primera ventana nos pedirá la ubicación de los archivos que conforman la instalación. Elegiremos el **punto de montaje** (18) en el que tengamos el CD. A continuación, se iniciará el proceso de instalación de Office. Una de sus ventanas contendrá la lista de **elementos a instalar**. Elegiremos los que nos interese y marcaremos como no disponibles los no compatibles con PlayOnLinux pulsando sobre ellos y eligiendo la opción **not available**.

PASO 7
»WINDOWS MEDIA PLAYER Y SPOTIFY

A pesar de los muchos programas que existen para la reproducción de música, algunos formatos solo son compatibles con **Windows Media Player**. De la misma forma, aun habiendo una versión de **Spotify** disponible de forma **nativa** para **Linux**, la de Windows es más completa y nos puede interesar acceder a ella.

Así, si estamos interesados en el reproductor de Microsoft, buscaremos la décima versión y PlayOnLinux se encargará de su instalación. A diferencia de otros programas, **Windows Media Player 10** necesita una versión de **Wine** concreta para funcionar, la **1.3.19** (19), que se descargará e instalará de forma automática antes



incluso que el reproductor. Tras este primer paso, PlayOnLinux hará lo propio con Windows Media Player 10. De forma idéntica, **Spotify** necesitará la versión **1.3.30** de Wine. Pero no hay que preocuparse, porque PlayOnLinux se encargará de todo el proceso de descarga e instalación. ■





PlayOnLinux

Valoración	**9**
Calidad/Precio	**9**

CARACTERÍSTICAS
Aplicación con la que podremos instalar de forma simple un conjunto de programas y juegos para Windows en un entorno Linux

CONTACTO
PlayOnLinux • www.playonlinux.com

+ LO MEJOR Su interfaz es bastante intuitiva y cuenta con un conjunto de scripts que facilitan y automatizan el proceso de instalación del software para Linux

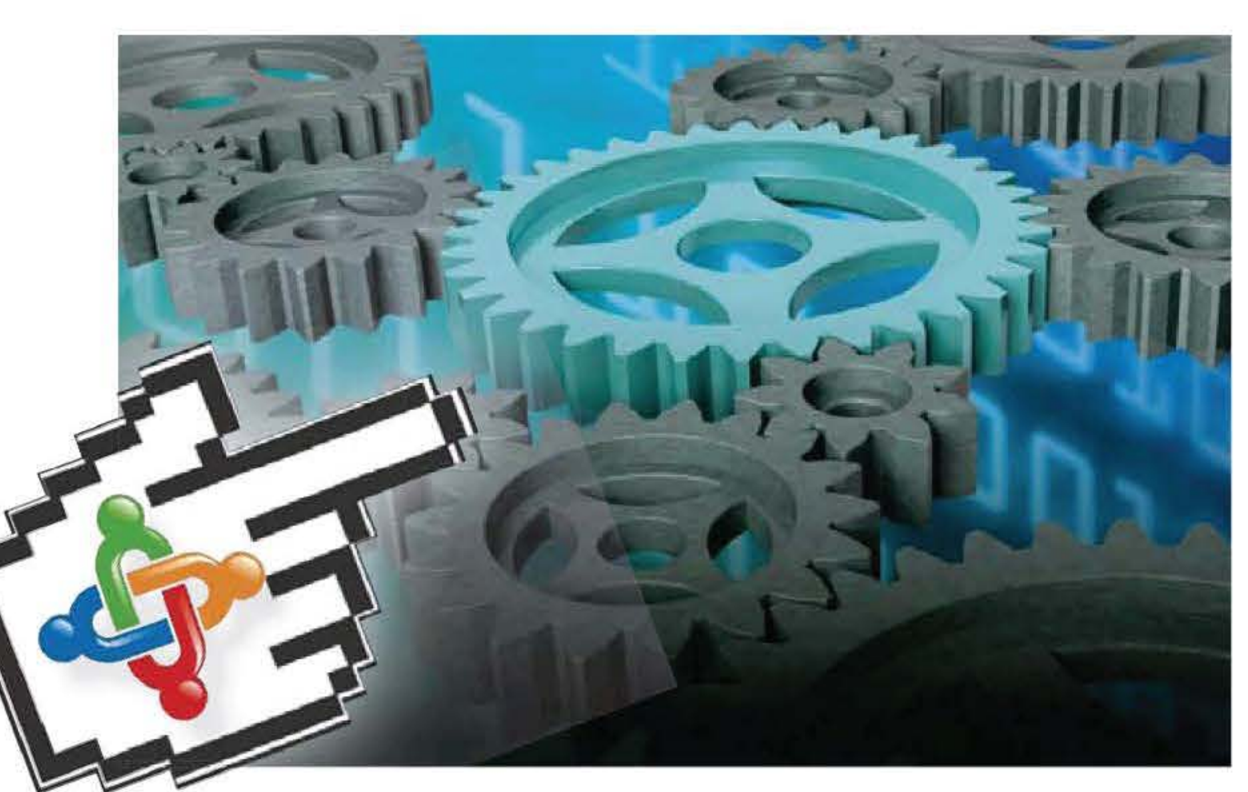
– LO PEOR A pesar de ser compatible con parte del software desarrollado, queda lejos de ser una solución global y no es comparable a lo que la virtualización actual puede ofrecer

PRECIO **Gratuito**

DALE UN ACABADO PROFESIONAL CON JOOMLA

CREA UNA PÁGINA WEB A TU MEDIDA

Si alguna vez te has planteado crear tu propia página web, pero has desistido porque te parece complicado, no te lo pienses más: Joomla, uno de los CMS más potentes, puede facilitarte mucho las cosas. POR MIGUEL ÁNGEL MORALES SOLÍS



INCLUIDO EN EL DVD



JOOMLA 2.5
Sistema de gestión de contenidos para la creación de páginas webs que cuenta con una interesante comunidad de usuarios
Contacto: Joomla
www.joomla.org
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

Internet es, junto con los medios de comunicación tradicionales, el principal escaparate para todo aquel que tenga una información relevante que transmitir. Nada menos que el 60% de los españoles de todas las edades, condiciones y oficios acuden a la Red para recabar información. Por eso, para las pequeñas y grandes empresas, para todos aquellos que comparten una afición o para quienes desarrollan diferentes tipos de artes, por poner solo unos pocos ejemplos, es tan importante participar y comunicarse en este gran escaparate. En la red de redes, existe también un espacio para ti y Joomla puede ayudarte a ocuparlo. En las siguientes páginas, vamos a crear una web en unos pocos pasos. Te ayudaremos a elegir una plantilla que se adapte a tus necesidades, instalaremos Joomla dentro del FTP y pondremos en marcha una web con acceso a las redes sociales. No te asustes con los nuevos términos. Con Joomla **no te hará falta contratar a un programador o aprender a programar** tú mismo. ¡Hay otros que lo han hecho por ti! Y, lo mejor de todo, mostrar tus obras artísticas, publicitar tu restaurante u hotel, crear una página de cine con chat incluido o crear el espacio que más se acomode a tus necesidades no te costará un solo euro.

PASO 1 »ELIGE UN ALOJAMIENTO

Para ponernos manos a la obra, lo primero que debemos hacer es lograr un **alojamiento (host)** 1 que soporte nuestra nueva web. Joomla tiene unas ciertas necesidades téc-



nicas. El *host* elegido deberá ser capaz de soportar el lenguaje de **programación PHP 4.2 o superior**, incorporar el gestor de bases de datos gratuito **MySQL 3.23** o subsiguientes, incluir el servidor de páginas web también gratuito **Apache 1.13.19 o superior** y facilitar una FTP. Pero esto apenas supone problemas. Prácticamente todos los servicios de hospedaje que se anuncian en Internet están capacitados para manejar una página gestionada con Joomla.

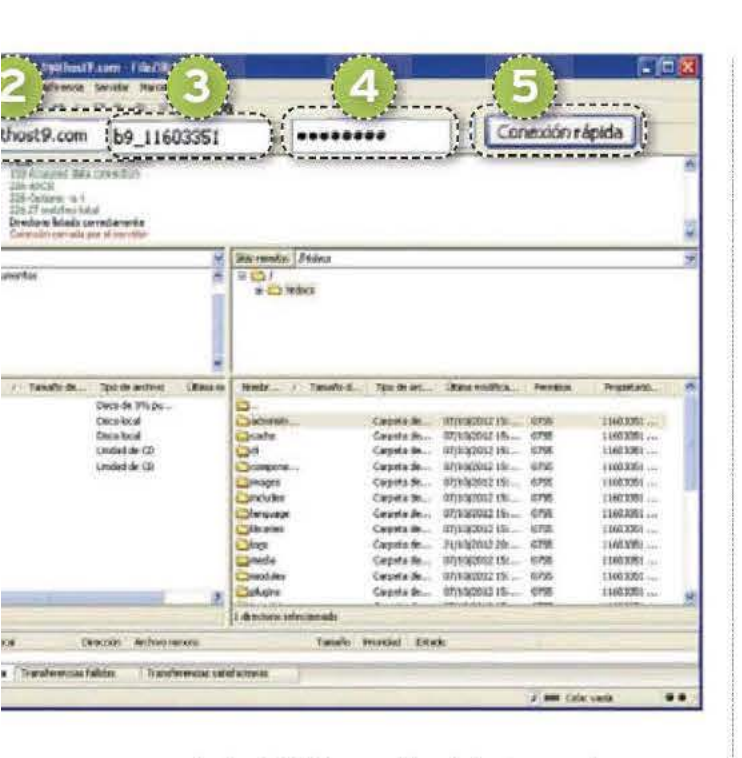
En cuanto a las características del alojamiento web, los requerimientos de espacio dependerán de nuestra necesidad de almacenar fotografías, vídeos o archivos externos y del peso que estos vayan a tener. Dependerá, en definitiva, del tipo de web que queramos hacer. Para empezar, teniendo en cuenta que vamos a realizar este práctico valiéndonos de un *host* gratuito, nos conformaremos con lo que dicho servicio nos ofrezca.

Es importante guardar los datos de acceso en el **Panel de control** que el servidor nos facilitará cuando nos inscribamos. Es el lugar en el que vamos a encontrar todos los datos requeridos para instalar Joomla.

PASO 2 »INSTALA FILEZILLA

El FTP es el lugar en el que se van a guardar los archivos que forman nuestra página web. Para gestionarlos, las empresas de alojamiento proporcionan una interfaz *online*, dentro del **Panel de control**. Sin embargo, para facilitar la interacción con la web en cuanto a subida y bajada de archivos se refiere, hay varios programas que resultan muy útiles. Uno de ellos es Filezilla. Es gratuito y puede descargarse desde su web oficial. La instalación es sencilla y no merece mayor explicación. Una vez instalado, vamos a introducir los datos

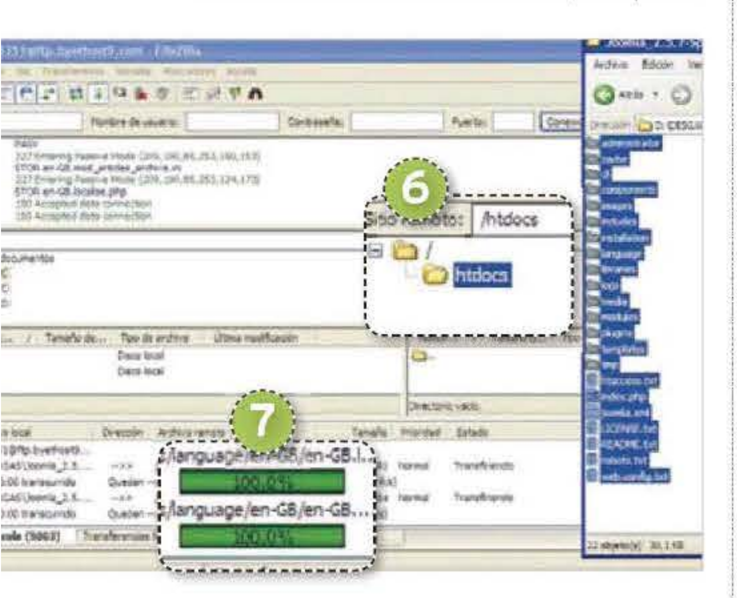




de la FTP. Para ello, debemos volver a recuperar los datos que nos ha facilitado el *hosting* que hayáis elegido. En servidor, introduciremos la dirección de nuestra **FTP** 2, que siempre comenzará por ftp. En nombre de usuario, insertaremos el usuario para el FTP que nos haya facilitado el **Host** 3, mientras que, en **la contraseña**, **pondremos la que hayamos elegido** 4. El puerto será el 21 por defecto y pulsamos sobre **Conexión rápida** 5. Automáticamente, nos conectaremos al FTP y Filezilla guardará los datos de usarlos para el futuro.

PASO 3 »SÚBELO AL FTP

Una de las principales ventajas de Joomla es, sin duda, la gran cantidad de usuarios que lo utilizan para gestionar sus webs. Gracias a ello, existen miles de foros donde podremos resolver nuestras dudas, compartir



experiencias e ir aprendiendo día a día. Una de ellas, la principal en español, es **www.joomlaspanish.org**. En esta plataforma, tendremos siempre a mano las últimas versiones del software, que actualmente va por su versión 3.0. Nosotros vamos a apostar por la 2.5, considerada por los usuarios como la mejor después de la 1.5. Accede a la web y descárgate la versión ZIP en español. Es muy sencillo.

Una vez descargado, descomprimimos el archivo ZIP. La subida al FTP no tiene demasiado misterio, pero, dependiendo de la velocidad de nuestra conexión a internet, puede ser más rápida o lenta. Simplemente seleccionamos las carpetas descomprimidas de Joomla, las arrastramos a Filezilla y soltamos sobre la **carpeta principal de la web** 6. En la parte inferior, **veremos el progreso de subida** 7. Solo nos queda esperar a que el tiempo haga su trabajo...

PASO 4 »INSTÁLALO

Para poder instalar Joomla, deberemos acudir nuevamente a los datos que nos ha facilitado nuestro servidor. Para iniciar la instalación, tomaremos el nombre de nuestra



página web o **home page** y la abriremos en nuestro navegador de Internet. Si todo es correcto, lo primero que deberemos elegir es el idioma en el que se instalará el gestor de Joomla. Escogemos **Español** (también existe la versión catalana), pulsamos en **Siguiente** y accederemos a la pantalla de comprobación de la preinstalación. Pulsamos nuevamente en **Siguiente** y aceptamos los términos de uso.

En la siguiente pantalla, configuraremos la base de datos. Para ello, retomamos la información proporcionada por nuestro *hosting* y parte de la que encontramos en el **Panel de control**. En **Tipo de Base de Datos**, marcaremos **Mysql** 8. En **Nombre del Host**, **Usuario** y **Contraseña**, introduciremos los datos dados por el *host*, mientras que, para el **Nombre de la base de datos** 9, deberemos acceder al **Panel de Control**. Solo tendremos que pulsar sobre **Bases de datos MySQL** y obtendremos el dato requerido. Luego, podemos pasar a la siguiente pantalla.

Pese a que la instalación de Joomla aconseja no introducir los datos del FTP, vamos a hacerlo para evitar trabajo en el futuro. Para ello, recuperaremos la información que ya hemos usado para Filezilla; los datos de usuario, contraseña y nombre del FTP. Pulsamos en **Siguiente** y continuamos en la página de configuración, donde incluiremos el nombre de nuestra web y nuestro correo electrónico, y mantendremos **admin** como **usuario**, eligiendo la contraseña para entrar en las tripas, es decir en el *offline*, de nuestra web. Y listo, hemos terminado la instalación.

PASO 5 »PREPARA LA PLANTILLA

Busca una plantilla gratuita en la Red que sea compatible con Joomla 2.5. Hay cientos a tu disposición, pero escógela no solo por su aspecto sino por sus características estructurales; ten en cuenta que las mejores se adapten a lo que quieras lograr.

Una vez elegida, vamos a instalarla. Para ello, accederemos al **Panel de control de Joomla** desde la dirección **http://nombreelegido.x/administrator**. Recordad que los datos de acceso son **admin** y la **contraseña** elegida. En el menú superior, pulsamos sobre **Extensiones** y seleccionamos **Gestor de Extensiones** 10. La plantilla que nos habremos descargado vendrá necesariamente comprimida en formato .zip. Así, en **Subir Archivo de Paquete**, pulsamos en **Seleccionar Archivo** y elegimos **el zip en el que se encuentra nuestra plantilla** 11. Solo nos queda hacer clic sobre **Subir e Instalar** 12 para que Joomla haga su trabajo.

Vamos a hacer que nuestra plantilla sea la que Joomla utilice como principal. Para ello, iremos nuevamente a **Extensiones** para seleccionar **Gestor de Plantillas** 13. Veremos el listado de aquellas que vienen con Joomla y entre las que se encuentra ▶



la vuestra. Solo deberéis marcar la estrella amarilla junto a la plantilla que deseéis utilizar. Ya podéis ver el resultado accediendo a vuestra web arriba, pulsando sobre **Ver sitio**.

PASO 6 »CREA EL MENÚ PRINCIPAL

Para ir estructurando nuestra página, y antes de comenzar a introducir contenidos, necesitamos tener claro cómo vamos a distribuir nuestro menú o menús. Por poner un ejemplo, las pestañas del menú de un periódico suelen estar divididas en secciones, como Economía, Nacional o Internacional. Los artículos que se incluyen en estas se dividen, a su vez, en categorías tales como Europa, EE UU, América Latina... Párate un instante y piensa cómo estructurar tu web. Una vez decididos los apartados de nuestra página, vamos a regresar al menú superior del **Panel de control** y pulsamos sobre **Contenido** para después elegir **Gestor**



de Categorías y **Añadir una nueva categoría**. Ponemos el título y le damos a guardar. Podemos hacer tantas como queramos. Creadas las categorías, vamos a generar el menú principal que las engloba. Vamos a **Menús/Menú principal/Añadir nuevo elemento del Menú**. En **Tipo Elemento Menú**, pulsamos **Seleccionar** y nos aparecerá un **listado de tipologías**. En nuestra web, que va a ser sencilla, usaremos las que incluye **Artículos**. En este caso, vamos a seleccionar **Lista de categorías** (14), pero si queremos insertar nuestro currículum, podemos optar por **Artículo simple**. Damos nombre al **Menú** (15), elegimos la **categoría** (16) y damos a **Guardar y cerrar**.

PASO 7 »INTRODUCE ARTÍCULOS

En el siguiente paso, vamos a comenzar a insertar artículos, a darle vida a nuestra web. En el menú superior, vamos a la pestaña **Contenidos**, nos colocamos sobre **Gestor de artículos** y pulsamos **Añadir nuevo artículo**. En primer lugar, vamos a darle **título al contenido** (17) y **seleccionamos la**



categoría (18) a la que corresponde, donde se nos mostrará después dentro del menú. Introducir texto es de lo más sencillo. Como vemos, Joomla incluye un **editor con opciones básicas** (19) similares a las de cualquiera de los del mercado.
Para introducir fotografías, pulsamos sobre el icono **Imagen** (20) y nos aparecerá una ventana emergente. Podremos elegir entre las fotografías que ya incluye Joomla, subir una desde nuestro ordenador o tomar la dirección URL de una imagen que nos interese en Internet. Simplemente pulsando **Insertar**, la fotografía se incrustará en nuestro texto y podremos modificar su tamaño. Cuando solo deseemos mostrar una pequeña introducción de nuestro artículo en la portada del menú, tendremos la opción **Leer más** (21). Por último, explora el menú de opciones relativas al artículo que estamos a punto de subir a la web. Los usuarios podrán ver el artículo tal y como tú desees. Pulsa **Guardar y cerrar** y habrás terminado.

PASO 8 »CONOCE LOS MÓDULOS

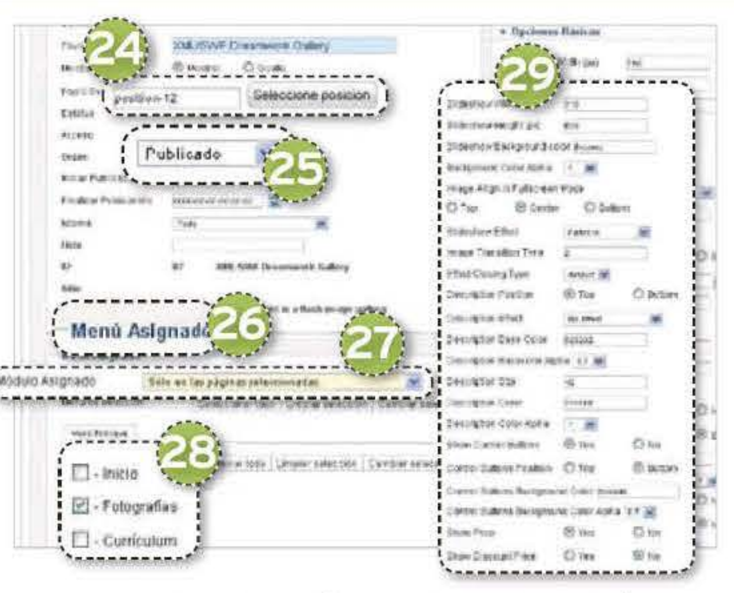
Cada plantilla tiene una serie de espacios predeterminados donde se insertan las fotografías, los textos, los vídeos, el **menú principal** (22) o los creados por nosotros, que pueden cambiar de lugar a nuestro gusto a través de las extensiones. Son los llamados módulos. Para poder ver con los que cuenta nuestra web en una vista previa, vamos a **Extensiones/ Gestor de Plantillas/Opciones**. En la nueva pantalla, escogemos la pestaña **Plantillas** y activamos la opción **Vista previa**.
Si incluimos al final de la dirección de nuestra web el comando **/?tp=1**, veremos las posiciones de nuestros módulos. Lo cierto es que, a primera vista, parece una locura incomprensible, pero es útil tener abierta esta página abierta cuando modifiquemos la web. Nos iremos acostumbrando a usarla. Volvemos a pulsar sobre **Extensiones** y elegimos **Gestión de módulos**. En la imagen, podemos ver las concordancias. Os mostramos las **posiciones de modulo 7 y 2** (23) y su resultado en la web. Para poder introducir un reproductor de vídeo, una galería de imágenes o una relación de los artículos más leídos, es necesario instalar extensiones que nos faciliten esta opción. Dichas extensiones no son si no la programación necesaria que hace que Joomla responda como necesitamos, pequeños programas que se adjuntan al CMS.

PASO 9 »INTRODUCE LAS EXTENSIONES

Existen miles de extensiones dedicadas a las más variadas necesidades que podrás encontrar de forma gratuita en la Red. Como ejemplo, pondremos a funcionar una galería de fotografías, pero todos los componente funcionan y se configuran igual, es muy sencillo. Hemos elegido el componente **Dreamwork Gallery**. La instalación se realiza exactamente igual que la de una plantilla (Paso 6). Una vez hecha, pulsamos sobre **Extensiones** y elegimos **Gestor de Módulos**. En el listado que ya hemos visto,



nos aparecerá el nuevo módulo instalado. Pulsamos sobre él. En primer lugar, vamos a seleccionar la posición en la que aparecerá la galería de imágenes. Para ello, pulsamos sobre **Seleccione posición** (24) y elegimos nuestra plantilla. Marcamos la posición en base a la vista previa. En **Estatus**, marcamos **Publicado** (25) y descendemos hasta **Menú Asignado** (26). En **Módulo Asignado** (27), podremos hacer



que la galería se vea en todas las páginas de nuestra web o asignarla a una **sección o categoría concreta** 28. En el lateral derecho, tendremos la opción de ajustar a nuestro gusto el tamaño en el que se ve la galería, sus colores de fondo y un gran número de cuestiones que podemos ir probando **hasta encontrar lo que buscamos** 29. Terminada la configuración, pulsamos en **Guardar y cerrar**, pero si queremos modificarlo, siempre existe la opción de volver al componente.

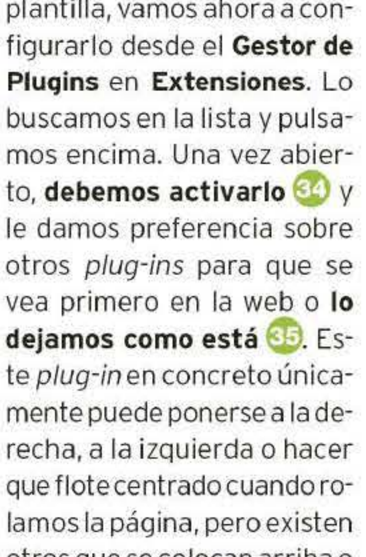
PASO 10 »GESTIONA UN COMPONENTE

En el menú superior del **Panel de control**, nos encontramos con la pestaña **Componentes**. Si te pones sobre ella, podrás ver que Joomla te facilita en todo momento la oportunidad de modificar y gestionar los contenidos de tu web. De forma predeterminada, puedes modificar los *banners* de publicidad, mensajear a los usuarios inscritos en tu página o enlazar noticias de otras web. Nosotros vamos a gestionar nuestra galería a modo de ejemplo. Elegimos **Dreamwork Gallery** en la lista de componentes. Dentro de la lista de **Opciones**, pulsamos sobre **Categories** 30 para generar las categorías que aglutinen nuestras fotografías. Hacemos clic sobre **Nuevo** para incluir las que queramos. Ahora, vamos a subir las fotografías que se van a mostrar en cada categoría. Para ello, pulsamos **Multiple Upload** 31, elegimos la categoría en cuestión y subimos las imágenes. Si accedemos a **Pictures** 32, podremos ver el listado de fotografías que se van a mostrar, sus características, el precio de venta o la categoría a la que pertenecen. Modifica cada dato a tu gusto **pulsando sobre el enlace de cada uno de ellos** 33 y mira el resultado en tu web.

PASO 11 »CONOCE BIEN LOS PLUG-INS

Los *plug-ins* son pequeños programas que se acoplan a Joomla y cumplen funciones muy concretas. En este paso vamos a ver, a modo de ejemplo, como insertar los iconos de las redes sociales más conocidas en el cuerpo del artículo. Sin embargo, existen muchos tipos de *plug-ins* que te permitirán incluir también vídeos, como **All-videos**, o galerías de fotos, como **Simple Image Gallery**, dentro del texto.

Para este paso vamos a optar por **ITPFloatingShare**, aunque podéis usar el que más os convenga. Después de descargarlo e instalarlo desde el **Gestor de Extensiones**, como ya hemos hecho con los componentes y la plantilla, vamos ahora a configurarlo desde el **Gestor de Plugins** en **Extensiones**. Lo buscamos en la lista y pulsamos encima. Una vez abierto, **debemos activarlo** 34 y le damos preferencia sobre otros *plug-ins* para que se vea primero en la web o **lo dejamos como está** 35. Este *plug-in* en concreto únicamente puede ponerse a la derecha, a la izquierda o hacer que flote centrado cuando rolamos la página, pero existen otros que se colocan arriba o abajo, como es habitual. En el lateral derecho, elegiremos los iconos de **las redes sociales que podremos habilitar** 36, mientras que, en la parte inferior de las opciones, podremos modificar el modo en que se verá el *plug-in* en la web. No hay uno que sea bueno para todos y sí muchas pruebas que realizar. No desesperes.





PASO 12 »ÚLTIMOS CONSEJOS

Como has podido ver, Joomla pone a tu servicio todas las herramientas para crear una web de aspecto profesional. Nosotros hemos intentado acercarte las herramientas básicas y el modo de gestionarlas. El provecho que puedas sacarle en adelante dependerá de ti, pero aun tenemos algo más que ofrecerte.

Si estás decidido ha crear tu propio negocio *on-line*, investiga el componente **VirtueMart**, el más utilizado y documentado en la Red. Si lo que te apasiona es el periodismo y buscas imitar el formato actual de los diarios digitales, busca una plantilla a tres columnas y modifícala a tu gusto. Existen plantillas para crear atractivas páginas webs para hoteles, pero, de las que hemos visto y aunque es de pago, **ZT Geni** es de las más profesionales. En cuanto a *plug-ins* y módulos... busca, pregunta y prueba. Seguro que existe lo que buscas. ■

Joomla

Valoración 9,4

Calidad/Precio 9,4

COMPRA RECOMENDADA PC actual · PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

CARACTERÍSTICAS
Joomla es un CSM o sistema de gestión de contenidos ideado para manejar páginas web. Es capaz de integrar herramientas utilizadas en páginas profesionales y se nutre del trabajo de los propios usuarios y empresas especializadas que han desarrollado dichos instrumentos

CONTACTO
Joomla • www.joomla.org

+ LO MEJOR Es un servicio gratuito que ofrece la posibilidad de unirse a una comunidad de desarrolladores que es muy amplia y a través de la que puedes encontrar todo aquello que buscas

– LO PEOR Las plantillas vienen con posiciones de módulos prefijadas, por lo que en algunas ocasiones hay que adaptar nuestras pretensiones a lo que se nos ofrece

PRECIO **Gratuito**

CON ROHOS LOGON KEY, LA LLAVE ESTÁ EN TU MANO

ACCESO AL PC MEDIANTE USB

Existen numerosas formas para controlar el acceso al PC, una de ellas pasa por convertir un pendrive en la puerta de entrada al equipo. POR DANIEL NAVARRO

INCLUIDO EN EL DVD



SOFTWARE
Software de seguridad que permite convertir un pendrive en la llave de acceso al ordenador
Contacto: Tesline-Service
www.rohos.com
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software



NIVEL: Básico

La salida de Windows 8 ha traído consigo una nueva forma de control de acceso, como por ejemplo el nuevo sistema de contraseña por imagen. En la actualidad, muchos otros nos permiten, de forma más o menos segura, acceder a nuestra información. A pesar de los sofisticados sistemas de reconocimiento facial o el uso de chips inteligentes, a día de hoy, las contraseñas que más usamos son las escritas en un teclado, en algunas ocasiones fáciles de adivinar a través de bibliotecas de palabras. En este práctico, queremos presentaros un sistema de acceso mediante el cual convertiremos una memoria USB en la llave para entrar a nuestro equipo. Al margen de la herramienta Rohos Logon Key Free, hemos usado un equipo con Windows 7 para su realización. Además, si os gusta la versión gratuita de Rohos Logon Key, recordad que podéis conseguir un mayor número de funcionalidades adquiriendo la **versión completa** de esta aplicación, que, al precio de **25 euros**, ofrece unas cuantas mejoras, como doble protección usando una clave PIN o acceso de emergencia en caso de pérdida del *pendrive* o del PIN.

PASO 1
»PREPARA EL PENDRIVE

El primer paso para instalar **Rohos Logon Key Free** 1 es hacernos con una memoria USB. Nos valdrá prácticamente cualquier modelo que podamos encontrar en el mercado. Rohos guardará la información de acceso ocupando muy poco espacio en ella, apenas unos Kbytes, por lo que cualquier capacidad será válida. Si ya tienes una y quieres hacer una prueba con ella, te recomendamos hacer previamente una copia de seguridad de su contenido, ya que, aunque el proceso de creación de la clave desde Rohos no requiere más que espacio libre, podría ocurrir un error y borrarse algún contenido.



PASO 2
»DESCARGA E INSTALACIÓN

Para descargar Rohos Logon Key, nos dirigiremos a su página de descargas en el enlace **www.rohos.com/products/rohos-logon-free**. Pulsaremos sobre **Download Now** y, a continuación, se descargará el archivo de instalación en nuestro equipo. Una vez descargado, pincharemos sobre él para comenzar el proceso de instalación en el cuál tendremos que aceptar **la licencia de uso** 2. A partir de ahí, podremos elegir una serie de opciones básicas como la carpeta de la aplicación o la creación de enlaces directos. Una vez emplazado el software, podremos insertar la memoria USB en un puerto libre para proceder a la creación de la clave.



PASO 3
»UN VISTAZO GENERAL

Al pulsar sobre el icono de programa de Rohon Logon Key Free, se abrirá una pequeña ventana a través de la cual podremos convertir nuestra memoria en un dispositivo de acceso al equipo. En la parte superior de la misma, aparecerá el **usuario actual** 3 para el cual se creará el acceso. Pinchando sobre su icono, nos permitirá elegir uno distinto y personalizado. En la parte inferior, el enlace **Configurar la llave USB** 4 nos ofrecerá la posibilidad



de iniciar el proceso de creación de la memoria de acceso. Quizás, este sería el mejor punto para reforzar nuestra contraseña de entrada a Windows, ya que, una vez generado nuestro *pendrive* de acceso, no tendremos que volver a recordarla nunca más. Para hacerlo, puedes dirigirte a **Inicio/Panel de Control/Cuentas de usuario/Cambiar la contraseña**.

PASO 4 »CREACIÓN DE UNA CLAVE

Al pulsar sobre **Configurar la llave USB**, se lanzará una nueva ventana en la que deberemos completar cierta información. En la parte superior, elegiremos el **usuario del que queremos guardar las credenciales** 5. A continuación, deberemos escoger la unidad que corresponda a la memoria USB en la cual deseamos guardar dichas credenciales. Por último, escribiremos la contraseña actual del usuario que hayamos escogido. Una vez cumplimentado todo, acudiremos a **Configurar llave USB** 6 y de forma instantánea nuestra memoria guardará la información del usuario, con lo que ya podremos usarla para acceder a nuestro sistema. La opción **Borrar** eliminará toda la información de Logon Key almacenada en el *pendrive*.

Hay que remarcar que podremos repetir este proceso todas las veces que necesitemos. De esta manera, podremos guardar en una misma memoria USB la clave cifrada de más de un usuario.

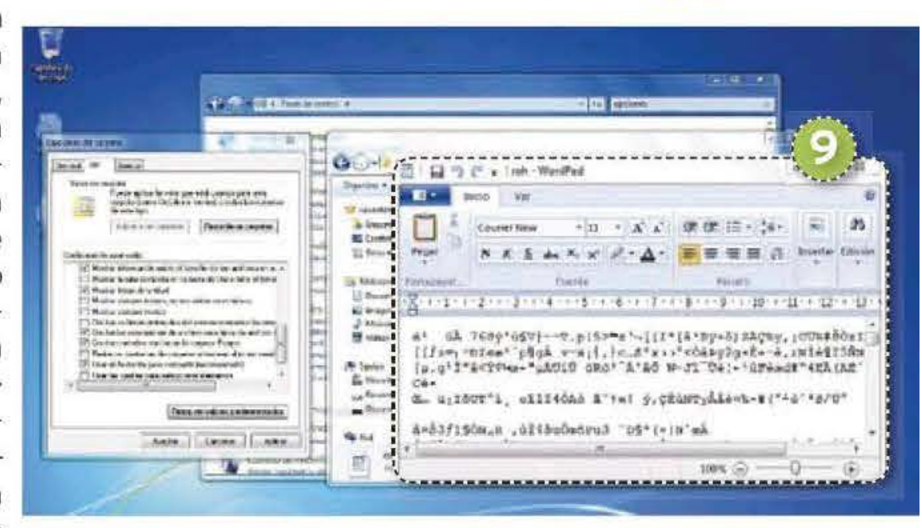
PASO 5 »A TRAVÉS DEL SISTEMA

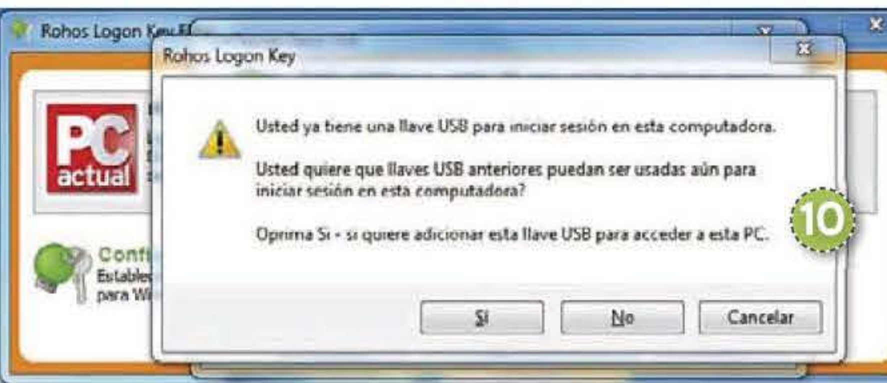
Una vez configurada una llave de acceso, será posible entrar en el sistema introduciendo la memoria USB en una puerto libre. Al hacerlo, Rohon Logon Key Free lo detectará, leerá la información contenida en la misma y, de forma automática, abrirá una sesión con nuestra cuenta. En caso de que hayamos realizado el proceso para más de una, Rohon Logon Key Free nos preguntará por el **usuario con el que queramos acceder** 7. Esto otorgará al poseedor del *pendrive* la capacidad de acceder a todas las cuentas guardadas en él. Este programa creará un **icono en la pantalla de bienvenida de Windows** 8 con el que podremos gestionar algunos aspectos de la aplicación.



PASO 6 »BACKUP EN OTRO PENDRIVE

Cuando Rohos convierte una memoria USB en un sistema de acceso a nuestra cuenta lo que está haciendo realmente es crear una carpeta oculta en la memoria USB llamada **_rohos**, en cuyo interior almacena una archivo denominado **roh.roh**, que contiene toda la **información de nuestra cuenta de forma cifrada** 9. Copiar este archivo en otro *pendrive* no nos servirá de mucho, ya que Rohos detectará que el nuevo dispositivo no es el mismo en el que se creó el archivo y no permitirá el acceso al sistema con las credenciales guardadas en él. Si queremos hacer una copia de seguridad de nuestra memoria, deberemos introducir un nuevo *pendrive* y, a continuación, seguir todo el proceso, cuenta por cuenta, comentado en este práctico. Durante el mismo, Rohos nos permitirá escoger si el nuevo llavero sustituye al anterior o solo lo complementa, posibilitando así **anular el primero** 10.

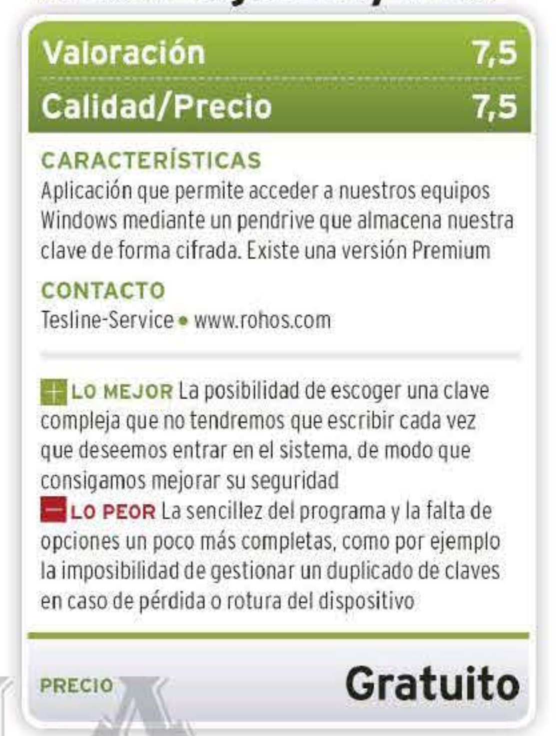




Algunos consejos sobre uso

Conviene tener en cuenta varios aspectos de seguridad de este software. Por una parte, las credenciales de acceso guardadas en la memoria USB solo servirán para acceder al ordenador desde el cual se hayan creado. Aunque otro equipo tenga las mismas credenciales, **nuestra llave solo nos servirá para el equipo creador de las claves**. Por otra parte, como consecuencia de lo anterior, si cambiamos por ejemplo el nombre de nuestro equipo, invalidaremos la llave de acceso, ya que lo tratará como otro PC. Es conveniente tener en consideración todo esto de cara a evitar problemas de acceso imprevistos. Otro aspecto remarcable es que **el poseedor de una llave con varias cuentas configuradas tendrá acceso a todas ellas**. Esto puede ser una ventaja desde el punto de vista de un administrador y un problema en equipos compartidos que se puede resolver mediante el uso de más de una memoria USB. La utilización de Rohos Logon Key Free no invalida la posibilidad de entrar en el equipo de forma tradicional, introduciendo nuestra contraseña por teclado, por lo que es altamente recomendable reforzar la misma, escogiendo una con suficiente complejidad.

Rohos Logon Key Free



Valoración	7,5
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación que permite acceder a nuestros equipos Windows mediante un pendrive que almacena nuestra clave de forma cifrada. Existe una versión Premium

CONTACTO
Tesline-Service • www.rohos.com

+ LO MEJOR La posibilidad de escoger una clave compleja que no tendremos que escribir cada vez que deseemos entrar en el sistema, de modo que consigamos mejorar su seguridad

– LO PEOR La sencillez del programa y la falta de opciones un poco más completas, como por ejemplo la imposibilidad de gestionar un duplicado de claves en caso de pérdida o rotura del dispositivo

PRECIO **Gratuito**

EXPRIME AL MÁXIMO TUS ARCHIVOS PDF

MÁS INTERACTUACIÓN CON ADOBE READER XI

El popular visor de ficheros PDF llega a su undécima edición con nuevas funciones que facilitan la interactividad. En el siguiente paso a paso, vamos a mostraros cómo sacar todo el partido a estas posibilidades. POR PABLO MONTAÑÉS



INCLUIDO EN EL DVD



ADOBE READER XI
Aplicación para la lectura y gestión de archivos PDF
Contacto: Adobe
www.adobe.es

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratrio PCA/Software

DOCUMENTOS
PDF del análisis realizado de la suite Adobe Acrobat XI de la que forma parte Adobe Reader XI

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Documentos

NIVEL: Básico

A pesar de las adversidades que ha tenido que afrontar el formato PDF, como su naturaleza cerrada o la aparición de otras alternativas abiertas, su uso sigue expandiéndose mundialmente. Y lo está haciendo en gran medida gracias a que la compañía Adobe, su creadora, decidió en 2008 virarlo hacia un estándar abierto, lo que supone que es posible que otras herramientas puedan generar y manipular documentos en PDF sin tener que pagar derechos.

Como ha sido habitual en las versiones anteriores, el visor Adobe Reader ha llegado al mercado junto con su hermano mayor, el software para la creación de documentos PDF Adobe Acrobat, de tal forma que se puedan aprovechar todas sus novedades en ambas herramientas.

Por otra parte y debido a radical giro de 180° que ha dado Adobe durante este mismo año, nunca la Nube estuvo tan cerca del trabajo diario con los documentos PDF, tal y como veremos en estas páginas. En este paso a paso, vamos a centrarnos en las principales novedades de Reader XI. Gracias a ellas, podremos sacar lo mejor de un formato que está presente en nuestro trabajo diario.

PASO 1
»FIRMA UN PDF

¿Quién no se ha visto obligado alguna vez a imprimir un documento para firmarlo y posteriormente escanearlo para devolverlo por correo electrónico o bien mandarlo por fax? Este tedioso y arcaico proceso por fin se ha acabado con la nueva función de firmas de Adobe Reader XI. Basta con abrir el documento y seleccionar la opción **Firmar** (1), situada en la parte superior derecha del espacio de trabajo, que nos dará la posibilidad de **Agregar texto**, tanto en formato escrito como en una imagen escaneada que tengamos guardada en un fichero **.jpg**, **.gif**, etc. Una vez configurado este apartado, podremos colocar rápidamente la firma en el **lugar apropiado del documento** (2).



Hay que tener en cuenta que este proceso tan solo es necesario realizarlo una vez, ya que la siguiente firma aparecerá (si así lo deseamos) lista para ser colocada de nuevo. Una vez concluida la inserción, podremos **enviar directamente el documento firmado** (3) a nuestros destinatarios sin necesidad de salir de la aplicación. Se trata de un servicio generado con **EchoSign**, una compañía adquirida recientemente por Adobe precisamente para este cometido. Gracias a ello, nos aseguramos de que nuestra firma sea válida legalmente. Por supuesto, también podremos mantener otros procesos certificados disponibles en anteriores versiones, aunque para ello necesitaremos una firma digital externa de estas características.

PASO 2
»RELLENA FORMULARIOS

Al igual que ocurre en el caso de las firmas de documentos, hasta ahora era complicado hacer lo propio con los formularios digi-

tales. Se trata de una función disponible en Adobe Acrobat. Desde allí, es posible diseñar formularios interactivos para que, una vez distribuido el documento, los usuarios puedan rellenarlos sin tener que imprimirlo o hacer encaje de bolillos. Cuando los abramos en Adobe Reader XI, el proceso no puede ser más sencillo, ya que la propia aplicación nos avisa de que el documento contiene un **formulario** (4) y podemos proceder a rellenarlo. Al encontrarnos con esta opción, solo tendremos que hacer clic sobre las casillas e introducir la **información solicitada** (5). Completados los campos, guardaremos el fichero y lo devolveremos a los destinatarios pertinentes con nuestros datos incorporados. Así de fácil.

PASO 3
»COMENTARIOS Y REVISIONES MEJORADOS

Aunque esta funcionalidad ya existía en anteriores versiones, en Reader XI se han mejorado algunas de las herramientas y se han añadido otras. La incorporación de comentarios y notas no solo nos permite tener nuestros ficheros bien documentados, sino que también está íntimamente relacionada con el trabajo colaborativo, tal y como os mostramos seguidamente.

Para acceder a esta funcionalidad, activaremos la casilla **Comentario** (6) y aparecen tres secciones principales: **Anotaciones**, **Marcas de dibujo** y **Lista de comentarios** (7). Desde **Anotaciones**, incorporaremos elementos como notas adhesivas a modo de post-it, resaltado de textos, comentarios, archivos, sellos..., o realizaremos distintas acciones



con los textos para su posterior edición. Es importante tener en cuenta que desde Reader XI no es posible modificar los contenidos de un PDF, sino introducir la información pertinente para que este proceso se lleve a cabo posteriormente con Adobe Acrobat. Otra herramienta interesante es la de **añadir una locución de audio** (8) que quedará insertada en el documento PDF mediante un símbolo visible en el lugar deseado. A continuación, nos encontramos con las **Marcas de dibujo**, que también pueden ser de gran ayuda en los procesos de edición y colaboración con otros usuarios. Por último, tendremos a nuestra disposición una **Lista de comentarios** ya incorporados, que nos facilitará la tarea a la hora de localizar alguno de ellos, en especial cuando se ha añadido una gran cantidad de elementos en el PDF que estemos editando.

PASO 4
»ACROBAT.COM Y LA NUBE

Para utilizar **Acrobat.com** y gestionar nuestros ficheros PDF, solo es necesario poseer una cuenta gratuita en **Adobe ID**, aunque, para crear este tipo de ficheros, habrá que afrontar el pago de una cuenta **Premium**. Las que os mostramos a continuación son todas opciones que están disponibles en dicha modalidad gratuita.



Acrobat.com pretende conformarse como un espacio para la colaboración a través de dos servicios principales: **Workspaces** y **Conferencia web** (9). Desde el primero, es factible crear distintos espacios de trabajo compartidos y carpetas; añadir etiquetas, presentaciones... Todo ello relacionado con nuestros ficheros PDF, que podremos **Cargar** e **Importar** (10) desde otros tipos de documentos como Word, PowerPoint, etc. La opción **Crear PDF** queda restringida a las cuentas **Premium**, aunque tendremos la posibilidad de realizar una prueba de creación a modo de demostración del servicio. En el momento en que subimos un PDF al servicio a través de la opción **Cargar**, podremos realizar distintas **tareas** (11), como compartirlo a nuestros contactos enviándoles el enlace por correo electrónico, una opción muy interesante. Asimismo, es posible gestionar el espacio de trabajo creado para compartirlo con otros **usuarios con los que colaborar y gestionar sus miembros** (12). ■



Reader en dispositivos móviles

Como no podía ser de otra forma, Adobe también ha apostado fuertemente por los dispositivos móviles, como *smartphones* y tabletas. El visor Reader no es una excepción, por lo que está disponible para las **plataformas iOS** de **Apple** y **Google Android**, entre otras. Las **apps descargables de forma gratuita** desde las tiendas de aplicaciones también aportan interesantes funcionalidades, como la **firma digital**, las **anotaciones y comentarios** o el **relleno de formularios**, algo que favorece la movilidad de los usuarios o la eficacia a la hora de tramitar documentación en formato PDF. Obviamente, también se trata de una herramienta imprescindible simplemente como visor de este formato.

Adobe Reader XI

Valoración	7,9
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Software de visualización, impresión y anotación en documentos PDF

CONTACTO
Adobe • www.adobe.es

+ LO MEJOR Las funciones de firma electrónica y de rellenar formularios, así como el servicio on-line Acrobat.com para trabajar con procesos colaborativos

− LO PEOR Es una pena que siga siendo necesario disponer de Acrobat (la versión de pago) para crear y guardar nuestros propios documentos en PDF. Si esto fuera posible, Adobe ganaría miles de usuarios

PRECIO **Gratuito**

MANEJA UN ROUTER CON FUNCIONES CLOUD

ACCEDE A TU PROPIA RED DESDE INTERNET

Tradicionalmente, una red local doméstica parecía condenada a estar aislada del resto del mundo. Ahora, con los nuevos encaminadores, este panorama ha cambiado. POR MANUEL ARENAS



NIVEL: Avanzado

Ya hemos hablado con anterioridad de las tecnologías en la Nube aplicadas a la gestión de las redes locales. Empresas como D-Link, Asus o Cisco Linksys integran en sus modelos más avanzados tecnologías que permiten que la red local «hable» con Internet de tú a tú, de un modo fácil de configurar para los usuarios y de una forma más sencilla aún de usar a través de *apps* en el móvil o la tableta, por ejemplo, o también desde un equipo PC, Mac o Linux conectado a Internet. La clave es poder compartir y usar los recursos de red locales como archivos, equipos o impresoras desde ubicaciones remotas, así como configurar y gestionar remotamente los dispositivos conectados a la red local.
La clave de un **router cloud**, y lo que los diferencia de los convencionales, es la disponibilidad de aplicaciones y servicios especialmente diseñados para **facilitar el acceso a los recursos de la red local desde cualquier ubicación remota** donde nos encontremos, con un énfasis especial en el diseño de **apps para dispositivos móviles y tabletas** que faciliten ese acceso. Y decimos facilitar porque realmente también era posible con los *routers* tradicionales, aunque no era fácil abordar esta tarea.

» PON TU RED LOCAL AL ALCANCE DE TU MÓVIL

OTRA DE LAS CLAVES de los *routers* cloud es la posibilidad de combinar su conectividad hacia fuera junto con apps para móviles y tabletas que facilitan y aceleran las tareas de acceso a ciertas funcionalidades que, de otro modo, habría que habilitar de forma manual. **AiCloud** es la *app* para sistemas iOS y Android que se encarga de habilitar el acceso a la Nube creada alrededor del encaminador **Asus RT-AC66U**, aunque antes de sacarle el máximo partido es preciso habilitar algunas opciones en el menú de configuración del propio *router*. Concretamente, las que tienen que ver con la gestión de archivos, tanto los que se pueden almacenar en unidades USB (**Cloud Disk**) como las compartidas en los equipos que estén en la red local, ya sea en ordenadores o equipos NAS conectados a esta mediante **Smart Access**, o en el espacio gratuito de almacenamiento **Asus WebStorage** con hasta un máximo de **5 Gbytes**. La clave es, precisamente, tener la posibilidad de activar y desactivar estas opciones para compartir contenidos y, llegado el caso, sincronizarlos a través del servicio Asus WebStorage. El objetivo es poder acceder a los contenidos de nuestros ordenadores o sistemas de almacenamiento de casa, así como consumirlos en el caso del audio, el vídeo y las fotos, o compartirlos de un modo fácil.

PASO 1
»PRIMERO EL ROUTER

En el menú principal de configuración del *router*, hay una opción llamada **AiCloud** 1. Pulsando sobre ella se accede a la pantalla de opciones de configuración de **Cloud Disk, Smart Access y Smart Sync** 2. Las dos primeras solo tienen dos



posibilidades: activar y desactivar, mientras que Smart Sync precisa darse de alta en el servicio Asus WebStorage para configurar el espacio de almacenamiento ofrecido por Asus en la Nube, para lo cual habilita un enlace a la página web del servicio. En nuestro caso, activaremos las opciones para disponer de todos los recursos compartidos disponibles. Hay que tener en cuenta que, para que estén visibles, las carpetas y los equipos tienen que haber sido compartidos por el usuario. El disco Cloud Disk está accesible *online* directamente en la página **https://nombredominioDDNS.asuscomm.com** si se prefiere acceder mediante un navegador de Internet.

PASO 2
»INSTALA LA APP AICLOUD

El siguiente paso requiere instalar la aplicación AiCloud disponible para terminales Android e iOS desde sus respectivas tiendas. Una vez en ejecución, en la parte de abajo observarás que hay cinco iconos. Hay que elegir **Router** para entrar en la configuración de la aplicación. Si la instalas usando la WiFi del dispositivo se





simplifica el proceso, y, si no, debes usar el **Remote Server Manager** y pulsar en el signo **+**. La pantalla que aparece contiene **campos que tenemos que rellenar** 3. Así, **Server URL** lleva el nombre de dominio elegido durante la puesta a punto del DDNS. En nuestro caso, **manuelarenas.asuscomm.com**. El **Nickname** es un nombre que elegiremos fácil de recordar. Y en **Account** y **Password** introduciremos el nombre de usuario y la contraseña de administración del equipo. Tras pulsar sobre **Add**, la aplicación podrá acceder al *router* y gestionar los equipos conectados al mismo.

PASO 3
»COMPARTE UN ARCHIVO

Una vez configurada la aplicación AiCloud, en el apartado **Home** 4 aparecerán los dispositivos de red visibles por ella. Puede haber más de uno, aunque el que nos interesa es nuestro *router* configurado en el paso anterior. Si todo ha ido bien, tendremos una red llamada del mismo modo que hubiéramos elegido como *nickname* en el Paso 2, que en este caso es **manu**; y colgando de ella están los **dispositivos visibles en la red** 5. Cada *router*, ordenador o NAS de la red puede tener recursos compartidos, y aunque estén en modo de reposo, desde esta aplicación pueden activarse con la funcionalidad **Wake on LAN**. Pulsando en cada icono, entraremos en esos recursos compartidos que generalmente serán ficheros.

Para este ejemplo, entraremos en los recursos compartidos del *router* Asus RT-AC66U, donde hemos instalado almacenamiento USB con archivos sincronizados con CloudStorage. Navegando a través de las carpetas dentro de una de las llaves USB, llegamos a la que contiene archivos que queremos compartir, que en este caso son fotos con sus iconos correspondientes. Si pulsamos en el **lápiz** 6 de la esquina superior derecha, aparecerá una casilla circular al lado de cada archivo para habilitar las opciones de selección y, en la parte inferior, las disponibles para compartir el fichero: **correo electrónico, SMS o los enlaces** 7 generados por la aplicación para insertar en cualquier herramienta que admita mensajes. Estos enlaces compartidos caducan al cabo de un tiempo o se gestionan desde el apartado **Shared Link Management** en el caso de que no queramos que estén accesibles desde el exterior de la red de nuestro hogar. ■



Asus RT-AC66U

Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS

Router WiFi de doble banda de 2,4 y 5 GHz compatible con tecnologías 802.11a/b/g/n/ac y con los servicios AiCloud de Asus. Tres antenas externas. Velocidad de hasta 900 Mbps (802.11n) y hasta 1.300 Mbps (802.11ac). Aplicaciones integradas: descargas gestionadas en el propio router, gestión del ancho de banda y potencia de emisión de la señal inalámbrica. Gestión UPnP, DLNA, DNS Proxy, NTP Client, DDNS, Port Trigger, Virtual Server y DMZ. Servidor multimedia, audio, vídeo y foto. 4 x Gigabit Ethernet, 1 x WAN y 2 x USB 2.0

CONTACTO

Asus • www.asus.es

+ LO MEJOR Su interfaz es mucho más intuitiva que la de los routers que empleábamos hasta no hace demasiado tiempo. Es muy flexible. También destaca por su conectividad. La calidad de las aplicaciones y los servicios de Asus es alta

– LO PEOR Cuando se somete a cargas de trabajo elevadas su comportamiento resulta algo errático

PRECIO 165 €

» IDENTIFICA TU RED EN INTERNET

LOS PROVEEDORES DE ACCESO a la Red proporcionan una dirección IP a nuestro domicilio que es de todo menos fija. Si queremos acceder a la red de nuestra casa desde un móvil o desde el ordenador de la facultad o el trabajo, por ejemplo, el parámetro fundamental que tenemos que conocer es la dirección IP que nos asigna al *router* el módem al que llega el cable telefónico ADSL, la fibra óptica o el cable coaxial de los servicios de cable. Esa **dirección IP** es la que nos identifica «de puertas hacia fuera», pero el proveedor la cambia de forma dinámica sin que sea fácil ni evidente conocerla cada vez que queremos acceder a la red de nuestra casa. ¿Qué podemos hacer? Por fortuna, hay servicios *on-line* que nos ayudan a llevar la cuenta de estos cambios de dirección IP. Se llaman **servicios de DNS dinámico** y lo que hacen es permitirnos dar de alta un nombre de dominio en Internet, que el servicio de DNS dinámico o **DDNS (Dynamic DNS)** se encarga de ir actualizando a través de una combinación de funcionalidad en el *router* y el servidor. El *router* envía los datos de IP al servidor, y este lo asocia con el nombre que hayamos elegido, de modo que siempre sea posible para el usuario acceder a su red doméstica. Estos servicios han existido siempre, pero eran gratuitos solo por un tiempo limitado y no siempre era evidente realizar la configuración en el *router*. Ahora la situación ha cambiado, y son los propios fabricantes los que ofrecen de forma gratuita estos servicios de DNS dinámico. En el caso de Asus este proceso es muy sencillo.

PASO 1
»LA INTERFAZ PRINCIPAL

Cuando se accede a la dirección IP del *router* (normalmente tecleando **192.168.1.1** en el navegador y autentificándose con el nombre de usuario y la contraseña elegidos en el asistente de configuración inicial), se despliega una interfaz desde la cual es posible tener a la vista todos los parámetros y menús relevantes de cara a configurar el dispositivo hasta el mínimo detalle.

En la parte superior está visible la información sobre las **SSID de red** 1, así como el modo de funcionamiento, que también puede ser el de **bridge** o «punto de acceso». El mapa de la red ofrece información tan útil como la **dirección IP** 2 de «puertas para fuera» y el **nombre del servidor de DNS dinámico** que hayamos elegido. Esa parte es la que se ve desde afuera. De puertas hacia dentro, tenemos datos sobre el **número de equipos y dispositivos conectados** a nuestra red doméstica o las **unidades USB** 3.



PASO 2
»CONFIGURA EL DNS DINÁMICO

Tras acceder a la interfaz web del *router*, ve al apartado **WAN** 4 que aparece en el menú de la izquierda de la página principal. Sus distintas opciones se estructuran en varias pestañas, incluyendo una denominada **DDNS** 5. Para dar de alta el servicio solo tienes que elegir la op-



ción **Sí** 6 para el apartado que nos permite habilitar el cliente DDNS, así como el proveedor del servicio de DNS dinámico. En este caso elegimos **www.asus.com** 7, que es gratuito.

El siguiente paso requiere elegir el **nombre del host** 8, que puede ser uno cualquiera. La dirección de Internet que resultará será **nombreelegido.asuscomm.com**. En este caso, hemos usado **manuelarenas.asuscomm.com**. No es precisamente comercial, pero será el equivalente a la dirección IP de tu red doméstica. Posteriormente, solo tienes que hacer clic en **Aplicar** y esperar a que se indique que los cambios están hechos.

PASO 3
»CONFIGURACIÓN REMOTA HABILITADA

Una de las posibilidades de tener la red accesible en Internet es poder configurarla cuando estás fuera de casa para realizar tareas de mantenimiento o monitorización. Un vez que tienes configurado el DDNS es sumamente sencillo. Vete otra vez al menú anterior y opta en esta ocasión por la opción **Administración** 9. Aparecerá la pantalla de selección del modo de funcionamiento, pero, en realidad, fíjate en las pestañas de la parte superior y haz clic en **Sistema** 10 para llegar al menú preciso. Engloba opciones como la de gestión de la **contraseña y el nombre de usuario** 11, que recomendamos encarecidamente que cambies por una segura con ocho caracteres que combine números, mayúsculas y minúsculas. El resto de opciones son de relativa utilidad, así que pasa directamente a la parte **Desea habilitar el acceso Web desde WAN** 12 y elige que sí, mientras que en el apartado **Puerto de acceso Web desde WAN** elige para **http** el **8080**, y para **https** el **9090**. Ahora, si desde un navegador de Internet introducimos la dirección **http://manuelarenas.asuscomm.com:8080**, o bien, la dirección segura **https://manuelarenas.asuscomm.com:9090**, podremos entrar al *router* desde cualquier sitio con conexión a la Red, incluyendo un móvil o una tableta. Eso sí, se nos pedirá el nombre de usuario y la contraseña. Y, en el caso del modo https, probablemente aparezca algún mensaje de confirmación para aceptar el uso de los certificados de seguridad. ■





LA NUEVA CARA DE LOS CONTENIDOS DIGITALES

LAS CLAVES DE ITUNES 11

En este artículo, te guiamos por la nueva interfaz y algunas de las características más interesantes de la última versión de la gramola y gestor de contenidos digitales de Apple. POR JAVIER RODRÍGUEZ



INCLUIDO EN EL DVD

APPLE ITUNES 11
Gestor multimedia de apple para la reproducción y organización de contenidos digitales
Contacto: Apple
www.apple.com/es/itunes
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

Con más retraso del esperado desde que Apple anunciase la disponibilidad de iTunes 11 para finales de octubre, lo cierto es que el producto ha merecido la pena. Ofrece una interfaz de usuario más estilizada y permite navegar por los contenidos con más orden. Sin embargo, en la balanza también hay que tener en cuenta algunas capacidades que se han quedado por el camino; de hecho Apple ha sacado recientemente una actualización menor que restaura la búsqueda de elementos duplicados. Otras funciones avanzadas no han seguido por el momento el mismo camino.

Otra consideración es que, como parte de un rediseño que lo aproxima un poco a la versión para dispositivos iOS, también se hace necesario volver a aprender el modo de hacer ciertas cosas que, hasta ahora, teníamos más o menos automatizadas, así como sacar provecho de otras capacidades que aparicen por primera vez en la gramola digital de Apple. A continuación, mostramos cuáles son los principales cambios de modo que sea más fácil continuar utilizando el programa tal y como venías haciendo hasta ahora. Y comenzaremos por responder la pregunta que probablemente te estés formulando. ¿Merece la pena actualizar de forma inmediata a la nueva versión? En nuestra opinión, sí. Aunque los cambios inicialmente pueden despistar más que ayudar, y con la salvedad de las características que se han eliminado, el funcionamiento resulta más fluido en líneas generales. Eso sí, ten en cuenta que muy probablemente las extensiones de terceros que hubieses instalado dejarán de funcionar con la nueva versión. También has de considerar que iTunes continúa siendo coto cerrado para los formatos que Apple mantiene como favoritos y que cierra a otras opciones de mayor calidad como por ejemplo FLAC u otros populares como Ogg Vorbis. Esto mismo es también extensible a las películas de vídeo que podemos gestionar y reproducir mediante iTunes.

PASO 1 »INTERFAZ DE USUARIO

No cabe duda de que el principal cambio está en el modo de acceder a los diferentes ▶





elementos de la biblioteca (tanto local como compartidas), así como a dispositivos conectados (iPhone o iPad por ejemplo) y los modos de visualización.
Ahora, el acceso a los diferentes tipos de contenidos soportados y recursos compartidos está disponible mediante el **icono que ocupa la esquina superior izquierda** 1. De hecho, en función de cual sea el elemento seleccionado **cambiarán las opciones que se pueden utilizar para actuar** 2. En el caso de elegir la **Biblioteca musical** dichas opciones serían, por ejemplo, las que permiten cambiar entre los diferentes tipos de visualización de entre los que desaparece **CoverFlow**.
Pero probablemente donde más despista iTunes 11 sea cuando conectemos un dispositivo compatible sobre el cual sincronizar contenidos (iPod, iPhone o iPad); y es que el **menú de acceso** 3 no aparecerá hasta que se conecte el dispositivo al ordenador. Al hacerlo, solo hay que pulsar sobre el botón para que iTunes cambie todo el área principal mostrando el conjunto de opciones y configuración relativos exclusivamente al dispositivo.

Lo que no tiene pérdida es el acceso a la **tienda en línea de Apple** 4 y cuyo diseño está ahora totalmente unificado con las presentadas en los dispositivos basados en iOS de la compañía. Eso sí, cuando se selecciona esta opción desaparecerá de la interfaz todo modo de interactuar con la música que se esté reproduciendo (por ejemplo). Por último, el **área de transporte** 5 cobra ahora una importancia aún mayor, puesto que a opciones presentes en anteriores versiones del producto se añaden funciones para sumar la canción a la lista de reproducción (**Antes** y **A continuación**, sobre las que volveremos posteriormente), además de proporcionar accesos directos al artista, álbum y canciones relacionadas y ejecutar diferentes acciones relativas a la característica **Genius**.

PASO 2 »LISTA DE REPRODUCCIÓN

Precisamente es la zona de transporte la que incorpora una interesante función que da acceso a la **creación de listas de reproducción instantáneas** 6. Aquí es donde podremos conmutar entre el histórico de canciones reproducidas o bien las que hayamos añadido al listado para que se reproduzcan justo a continuación de la que esté sonando o bien para que se añada en la última posición de la lista de reproducción. De la misma manera, también es posible **borrar el histórico** 7, o desplegar el mismo conjunto de opciones disponibles en el resto de vistas para acceder a las opciones de **gestión de lista** 8 o a las que nos permiten dirigirnos a toda la música del artista seleccionado en nuestra biblioteca: el álbum, la canción (para ampliar información, por ejemplo mediante los metadatos) o bien el conjunto de música del artista disponible en la iTunes Store.
Y ya que estamos hablando de listas de reproducción, si bien el programa conserva el mismo conjunto de posibilidades para la creación de este tipo de elementos (encontrarás una entrada en la barra de opciones), lo mejor para crear listas rápidas consiste en utilizar la nueva capacidad mediante la que, en la vista de **Álbumes**, tan solo tendrás que hacer clic sobre una portada y arrastrar para que se abra un barra lateral en la parte derecha de la ventana. Lleva la carátula (o bien una selección de múltiples carátulas), deposítala(s) sobre dicha zona... y listo; solo tendrás que dar nombre a la nueva lista de reproducción y ya podrás sincronizarla o iniciar su escucha. Esto mismo también es válido para añadir una serie de canciones concretas de un álbum: despliega la portada, selecciona las entradas que desees utilizando los mismo atajos que ya conocías, y arrástralos al área de la derecha sobre la posición que quieras y que **indicará su orden de reproducción dentro de la lista de reproducción** 9.

PASO 3 »UN REPRODUCTOR MINI

Ahora iTunes por fin incorpora un **reproductor portátil** 10 realmente útil en el que no se limita a ofrecer los controles de transporte, que permanecerán discretamente

Requerimientos mínimos



Es posible instalar iTunes 11 en cualquier PC con procesador de **Intel o AMD a 1 Gbyte** y que cuente con un mínimo de **512 Mbytes de RAM**. Sobre la versión mínima del sistema operativo soportado, esta se corresponde con **Windows XP Service Pack 2 o posterior**, y por supuesto no tendrás ningún problema para hacerlo funcionar sobre las más modernas **versiones de 64 bits de Windows Vista, Windows 7 o el actual Windows 8**.
Por supuesto, es preciso contar con **conexión de banda ancha** disponible para muchos de los servicios, como pueda ser la sincronización de contenidos a través del servicio en la Nube de Apple, **iCloud**, la descarga de música mediante el servicio **iTunes Match**, la capacidad **Genius** que proporciona sugerencias afines a la música en reproducción o seleccionada y, por supuesto, el acceso a todos los contenidos digitales disponibles en la tienda **iTunes Store** de Apple (entre lo que se incluye el canjeo de las tarjetas de la compañía).



ocultos hasta que realmente los necesitemos, sino que también proporciona el mismo conjunto de opciones que disfrutamos cuando empleamos el área de transporte en el modo de ventana.

Así, con una ocupación mínima del estado real de la pantalla, tendremos acceso a los parámetros de control de lista de reproducción, calificación, opciones de reproducción AirPlay o múltiples (en tantos dispositivos de salida de audio a los que tengamos acceso), y un campo de búsqueda que devuelve las coincidencias por **Artista**, **Álbumes** y **Canciones.** Incluso puedes indicar en las **Preferencias** del programa si deseas que la ventana del reproductor permanezca en todo momento sobre el resto o bien oculta cuando otra ventana esté en primer plano (por omisión). Habría sido perfecto si Apple además hubiese optado por incluir en el minirreproductor los diferentes modos de ecualización.

PASO 4 »MÚSICA EN LA NUBE

iTunes Match es el servicio de Apple en la Nube mediante el cual podremos mantener toda nuestra biblioteca de canciones convertidas a la máxima calidad y disponibles sobre cualquier dispositivo compatible con conexión a Internet (obviamente, preferiblemente WiFi). Pero, ten cuidado, porque si ya eres usuario de este servicio y acabas de instalar iTunes entonces lo más probable es que te sientas tentado a pulsar el omnipresente botón **Match** que descansa en la barra de opciones. Si lo haces, te recibirá la pantalla que te invita a suscribirte de nuevo al servicio.

En realidad, los indicativos de que tienes música esperando en iTunes Match es el **pequeño icono con forma de Nube** (11) situado en la barra de opciones, así como el mismo icono sobre la carátula de los álbumes (o asociado a cada una de las entradas de canciones).







Pero antes de que hagas doble clic sobre dicho icono para comenzar la descarga de canciones, tendrás que dar autorización al ordenador (si es que aún no lo has hecho). Esta es una opción que encontrarás en el menú **iTunes Store/Dar Autorización a este equipo** (12). Recuerda que sigue vigente la limitación por la que solo puedes autorizar un máximo de cinco equipos, aunque siempre tienes la oportunidad de conectarte a tu cuenta de la iTunes Store (recurriendo a tu ID Apple) para alcanzar las opciones de configuración y reiniciar las autorizaciones.

PASO 5 »DESCARGAS

Ya sea la **descarga de canciones desde iTunes Match** (13) o la descarga de nuevos contenidos desde la tienda de Apple, en anteriores versiones teníamos a nuestra disposición una entrada de **Descargas** disponible en todo momento en la barra lateral de la ventana. Ahora, sin embargo, el **icono de descargas** (14) solo aparecerá cuando se esté realizando una de estas operaciones en curso; de hecho, deberás de hacer clic sobre este icono si lo que quieres es acceder a la ventana sobre la que puedas ver y controlar cada uno de los elementos que se están descargando.

Por supuesto, se mantiene la opción de **Preferencias**, que te permitirá cambiar entre la función de descargas múltiples (lo más óptimo para conexiones rápidas y que es la establecida por omisión) o bien descargar los contenidos uno a uno si quieres reservar la velocidad de conexión a Internet para otras tareas. ■



Apple iTunes 11



Valoración 8

Calidad/Precio 8

CARACTERÍSTICAS

Reproductor de contenidos digitales con mejoras en la gestión y organización de Listas de Reproducción. Aumenta la consistencia con las versiones de iTunes disponibles para iOS. Modos separados por tipo de contenido y gestión de dispositivos. Minirreproductor realmente útil por primera vez. Mayor integración con sincronización en la Nube (iTunes Match)

CONTACTO

Apple • www.apple.com/es/itunes

LO MEJOR Gestión de contenidos digitales adquiridos en la iTunes Store e importados desde formatos compatibles. Integración con dispositivos iOS. Reproducción AirPlay sobre dispositivos compatibles. Creación y gestión de listas

LO PEOR Continúa siendo bastante cerrado en cuanto a formatos compatibles. Han desaparecido algunas características útiles como Encontrar duplicados. Inicialmente resulta confuso localizar o acceder a algunas opciones

PRECIO **Gratuito**

CREA UNA BASE DE DATOS EN TU SMARTPHONE

GESTIONA TUS GASTOS DESDE EL TELÉFONO

Cuando necesites almacenar información en tu teléfono para realizar alguna tarea diferente a las habituales de gestión de contactos, alarmas u organizador, es posible crear una base de datos que se ajuste a lo que buscas. POR ROGELIO MENDÉZ





INCLUIDO EN EL DVD

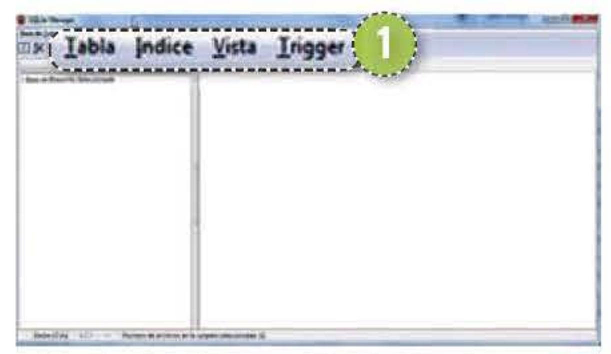
SQLITE
Aplicación para crear bases de datos
CONTACTO
Hwaci • www.sqlite.org
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

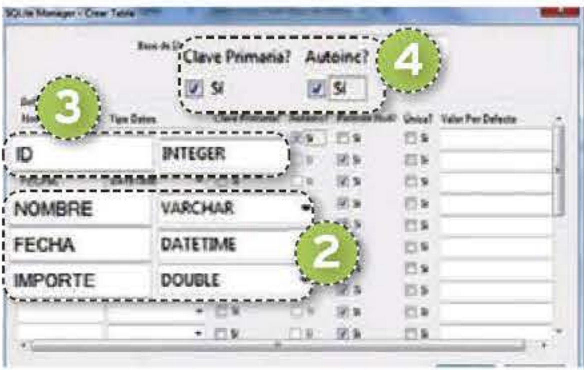
NIVEL: Intermedio

Con la llegada de los *smartphones*, ha cambiado el uso que hacemos de nuestros teléfonos. Ahora, es posible realizar prácticamente cualquier tarea. Además de disponer de una interfaz sencilla que ha optimizado el uso de las agendas, contactos, organizadores y demás, nos permite contar con aplicaciones concretas. La mayoría de estas utilizan una base de datos, pero ¿por qué no crear la tuya para una necesidad concreta? Todas las bases de datos se sustentan sobre un motor de base de datos; pero, cuando hablamos de dispositivos móviles, este debe tener en cuenta un factor muy importante: el tamaño. Gran parte de los fabricantes disponen de un producto de estas características, es decir, de motores embebidos o incrustados. Para nuestro práctico, vamos a recurrir a un producto muy extendido y de licencia gratuita: **SQLite (www.sqlite.org)**.

PASO 1 »LA BASE DE DATOS

Para empezar, descarga e instala SQLite y ponlo en marcha desde **Herramientas/SQLite Manager**. El administrador es muy sencillo e intuitivo. En la parte izquierda, dispone de los distintos **objetos o elementos** (1) con los que podemos trabajar: **Tablas**, para guardar la información; **Vistas**, para mostrarla; **Índices**, para conseguir accesos rápidos; y **Triggers**, para desarrollar tareas a partir de eventos.

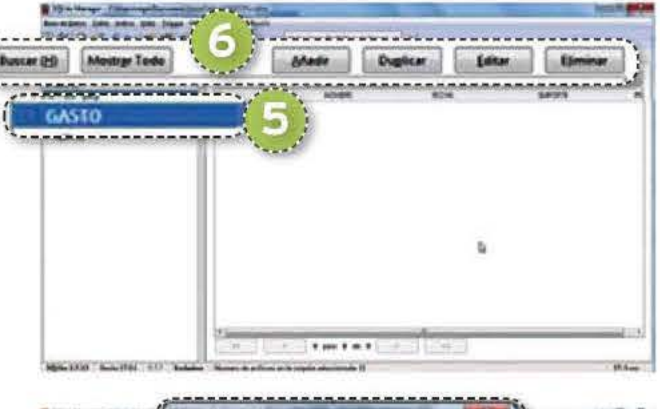




En nuestro caso, vamos a crear una tabla para recoger la información de nuestros gastos. Para ello, accedemos al menú **Tabla** y pulsamos sobre **Crear Tabla**. SQLite abre un nuevo asistente en el que daremos de alta los campos que van a determinar cada gasto de nuestra tabla. Para cada uno de ellos, vamos a recoger su **n**ombre, la fecha en la que ha tenido lugar y por último el importe. **Cada campo tiene que estar asociado a un tipo de dato** (2). De este modo, tendremos que el **NOMBRE** sería de tipo **VARCHAR**, es decir, nos permitirá almacenar caracteres. La **FECHA**, de tipo **DATETIME**; y el **IMPORTE**, de tipo **DOUBLE**, pare almacenar valores numéricos con decimales. Además, es importante crear un campo más que será el identificador único de cada registro, es decir, la clave. Para nuestro ejemplo, hemos creado un campo **ID** de tipo **INTEGER** (3), al que hemos dado la propiedades de **Clave Primaria** y **Autoinc** (4), que admite la generación de un valor numérico automático. Una vez que hemos concluido con la creación de los campos, pulsamos en **OK**. SQLite nos va a pedir que confirmemos la creación de la tabla. Pulsamos **Sí** y ya tenemos creada nuestra tabla **GASTO**.

PASO 2 »ALMACENA INFORMACIÓN

Una vez configurada la tabla, vamos a utilizar también el administrador de SQLite para insertar los primeros datos. Nos situamos en la parte izquierda, desplegamos el menú **Tables(2)** y pulsamos sobre la tabla **GASTO** (5). Comprobamos que aparece una nueva pantalla. Con ella, vamos a administrar nuestra tabla. Las opciones que ten-





dremos serán: **Buscar** (registros concretos), **Mostrar Todo** (ver el contenido de la tabla), **Añadir** (para crear nuevos registros de gasto), **Editar** (para modificar alguno de los existentes) y **Eliminar** 6 (para borrar registros).

Pulsamos sobre **Añadir** y SQLite nos presenta una ventana en la que podremos **introducir la información de un gasto** 7. Se trata de un formulario con los campos que hemos definido para la tabla. Rellenamos cada uno y pulsamos **OK**. SQLite nos pedirá que confirmemos. Llegado este punto, repetiremos este paso varias veces para tener más de un gasto en nuestra tabla. Ahora, ya contamos con una base de datos con varios registros. Terminaremos cerrando la base situándonos en el menú **Base de Datos/Cerrar Base de Datos**. Hecho esto vamos a por el móvil.



PASO 3
»TRASLADO AL MÓVIL

Llegado este momento, conectamos nuestro *smartphone* al ordenador, usando el cable USB. Al vincular ambos extremos, el teléfono pregunta qué tipo de uso vamos a dar a la conexión, seleccionaremos la de **Disco Duro** (si tu móvil no responde, envía por correo el fichero a una cuenta que puedas abrir desde el móvil). Acto seguido, el ordenador abrirá el panel de **Reproducción automática** del que seleccionaremos **Abrir la carpeta para ver archivos** 8. Ahora que vemos el contenido de nuestro teléfono como una carpeta más de nuestro equipo, copiamos nuestra base de datos (fichero **GASTOS.sqlite**) a la carpeta **/data** del *smartphone*. Para terminar este paso, desconectamos el teléfono de nuestro PC.

PASO 4
»UTILIZA LA BASE

Solo nos queda utilizarla. ¿Cómo hacerlo? Existen varias alternativas y todo va a depender de tu habilidad, conocimientos y de lo que te puede ofrecer el *market* de tu sistema operativo. La primera opción y la más completa sería disponer de una **aplicación ad hoc** para el móvil, que te permita gestionar la información que acabamos de crear; pero, para ello, necesitas tener conocimientos de programación y el tiempo necesario para llevar a cabo esta tarea. Si renuncias a la personalización de la aplicación, lo más práctico es usar el *market*, **GooglePlay** en el caso de Android, donde puedes **localizar aplicaciones que te permitan gestionar bases de datos** cuyo motor sea SQLite. Esta opción es la que vamos a desarrollar en este último paso.

PASO 5
»ASQLITEMANAGER

La aplicación que hemos elegido es **aSQLiteManager (https://play.google.com/store/apps/details?id=dk.andsen.asqlitemanager&hl=enç)**, que nos proporciona prácticamente la misma operativa que la que hemos utilizado para crear



la base de datos. Realmente, se trata de un gestor que nos brinda la posibilidad de crear bases de datos desde el teléfono (en nuestro ejemplo, hemos optado por hacerlo desde el PC, al ser más cómodo, pero si te manejas bien con la interfaz de esta *app* en el móvil, puedes hacerlo directamente) y que, además, proporciona la capacidad de trabajar con los datos.

Con la aplicación instalada, abre **aSQLiteManager** y verás una pantalla con varias opciones: **Abrir base de datos**, para trabajar con una base de datos ya existente; y **Nueva base de datos**, para crear una desde el principio. También dispone de otra opción **Abiertos recientemente** 9, que guarda un histórico de las últimas bases de datos con las que has trabajado.

PASO 6
»ACCEDE AL DIRECTORIO

Como nuestra base de datos ya está creada, elegimos **Abrir base de datos**. En este momento, aSQLiteManager nos presenta el **conjunto de carpetas** 10 (directorios) de nuestro teléfono. Recordad que habíamos copiado nuestra base de datos en el directorio **/data**. Localizamos este y pulsamos sobre su nombre. Podremos comprobar que dentro de este directorio está nuestra base en el fichero **GASTOS.sqlite**, lo seleccionamos. La aplicación nos pregunta si queremos abrirla, pulsamos **OK**. A continuación, aSQLiteManager nos muestra un consejo, pulsamos **OK** y continuamos. Aparece entonces otra pantalla con las opciones: **Tablas**, **Vistas**, **Índices** y **Consulta**. Pulsamos en la primera y muestra la lista de tablas que tiene nuestra base de datos. Pulsamos sobre la de **GASTO**. Si aSQLiteManager nos presenta otro consejo pulsamos **OK** y continuamos. Ahora, tenemos la vista de la tabla con las opciones: **CAMPOS**, **NUEVA** y **DATOS**.



PASO 7
»VISUALIZA LOS DATOS

Pulsando en **DATOS** 11, accedemos a nuestra información. Ahora que tenemos la base de datos en el móvil, podemos continuar almacenando información desde este dispositivo. Si desde la pantalla de administración de la tabla **GASTO** pulsamos la opción **NUEVA**, la aplicación nos enseña un **formulario** con los campos de nuestra tabla. No tenemos más que completarlos y pulsar **OK** para grabar más datos.

En cambio, si lo que tú quieres es editar la información ya grabada, tienes la oportunidad de seleccionar la etiqueta **Editar** que figura junto a cada registro de la vista de **TABLA** y la aplicación te mostrará un formulario con la información de ese registro. A través del mismo, podrás modificar la información, eliminarla o simplemente verla con mayor claridad. ■

COMPRUEBA Y MEJORA EL RENDIMIENTO DE LA RAM

CÓMO OPTIMIZAR AL MÁXIMO LA MEMORIA

Siguiendo estos pequeños consejos, sacaréis mayor partido a la memoria principal del equipo, al mismo tiempo que evitaréis reinicios inesperados y pantallazos azules. POR ARTEMIO REVILLA

NIVEL: Intermedio



La memoria RAM de un ordenador se codea de tú a tú con la CPU en todos los procesos que llevamos a cabo con la máquina. Por eso, su incidencia en las prestaciones globales del equipo es muy alta. La calidad de los chips utilizados por los fabricantes de módulos RAM suele ser bastante elevada, pero son componentes muy sensibles que pueden resultar dañados por la acción de la electricidad estática presente en el ambiente o, incluso, por mínimos picos de tensión que la fuente de alimentación no es capaz de filtrar y los reguladores de la placa base dejan pasar. Precisamente y dada su delicadeza, no es extraño que con frecuencia los problemas de inestabilidad que sufren muchos PCs tengan su origen en los módulos de memoria.

» VERIFICA EL ESTADO DE LA MEMORIA RAM

PASO 1 »DIAGNÓSTICO EN PCS CON WINDOWS 7 Y 8

Aunque Internet está poblada de herramientas destinadas a analizar el estado de la memoria principal de nuestra máquina (algunas incluso de mucha calidad), lo más recomendable es empezar primero con la que incorpora de serie Windows. En Windows 7, podemos iniciarla de dos maneras. En primer lugar, siguiendo la ruta **Inicio/Panel de control/Herramientas administrativas/Diagnóstico de memoria de Windows**; mientras que la segunda solo precisa que introduzcamos la cadena de caracteres **memoria** en el campo **Buscar programas y archivos** del menú **Inicio**, y que hagamos clic en la entrada **Diagnóstico de memoria de Windows**. El proceso en Windows 8 es el mismo, llevándonos hasta una ventana que nos explica que, para diagnosticar la memoria volátil de nuestro PC, **el sistema necesita ser reiniciado** (1).

Diagnóstico de memoria de Windows

Compruebe si existen problemas de memoria en el equipo

Los problemas de memoria pueden provocar que se pierda información en el equipo o que éste deje de funcionar.

→ Reiniciar ahora y comprobar si existen problemas (recomendado)
Guarde su trabajo y cierre todos los programas abiertos antes de reiniciar.

→ Comprobar si existen problemas la siguiente vez que se inicie el equipo

Cancelar

1

PASO 2 »VERIFICACIÓN INICIAL O AVANZADA

De hecho, lo primero que debemos hacer al lanzar la herramienta es decidir si queremos reiniciarlo inmediatamente o dejarlo para la siguiente vez que se inicie el equipo. Cuando lo haga, realizará una **serie de de comprobaciones** (2) que, básicamente, consisten en ir recorriendo todas las posiciones de memoria e ir escribiendo un dato en cada una de ellas. Al concluir, la utilidad volverá a recorrer todo el mapeado de memoria para determinar si se puede leer correctamente el dato que previamente ha escrito. El tiempo invertido dependerá del tamaño de la memoria principal del PC. Os recomendamos que utilicéis la **ejecución estándar** de la herramienta de diagnóstico de Windows, pero si sois usuarios con conocimientos profundos y queréis manipular las **opciones avanzadas** que brinda esta aplicación, debéis pulsar **F1** (3) justo cuando se inicie. Podréis modificar la opción de caché que queréis utilizar en cada prueba, el tipo de test, el número de veces que deseáis iterar, etc. Al terminar, pulsad **F10** para que **comience la verificación**.



Cuando el test finalice completamente, el PC volverá a reiniciarse y Windows expondrá cuál ha sido el resultado de la prueba. Si alguno de los módulos contiene posiciones defectuosas, no tendréis más remedio que reemplazarlo por uno nuevo, siendo aconsejable que sea de similares características. ■

» AJUSTES PARA OBTENER UN MAYOR RENDIMIENTO

ES PRECISO AJUSTAR adecuadamente las variables relativas a la memoria principal que encontramos en la **BIOS** (Basic Input/Output System) porque ejercen una influencia decisiva en las prestaciones generales del PC. En la práctica, los módulos de memoria presentan limitaciones a nivel físico que les impiden trabajar a frecuencias desorbitadas; sin embargo, **existe cierto margen de maniobra por encima de los parámetros oficiales**. Con frecuencia, estos ajustes (conocidos como **timings**) exigen manipular varios parámetros de la BIOS. Para simplificar este proceso, los valores aconsejados por los fabricantes de los módulos se almacenan en diminutos chips integrados. Su contenido es una tabla de datos conocida como **SPD (Serial Presence Detect)** que suele tener un tamaño de 256 bytes, y que la BIOS lee automáticamente.

PASO 1
»CONFIGURACIÓN MANUAL

¿Por qué los fabricantes de módulos de memoria definen ajustes conservadores? La respuesta es sencilla: su objetivo es minimizar la ocurrencia de errores, pero permitiendo que el usuario pueda modificarlos para obtener un incremento notable de la productividad. De hecho, resulta habitual integrar chips de memoria de alto rendimiento diseñados para trabajar con *timings* muy agresivos pero descritos por una tabla SPD muy modesta que proporciona la mayor compatibilidad posible.



Para disfrutar del incremento de rendimiento que pueden proporcionarnos estos módulos es preciso **impedir la lectura de la tabla SPD** 1 **por parte de la BIOS**, habilitando al mismo tiempo la **configuración manual** de estos parámetros.

PASO 2
»SI ALGO VA MAL, VUELVE A LOS VALORES INICIALES

Teniendo presente todo lo que hemos comentado hasta este momento, no cabe duda de que los fanáticos de las altas prestaciones solo conseguirán sacar el máximo partido de su máquina manipulando la configuración de sus módulos de memoria desde la BIOS. No obstante, es necesario tener muy presente que los riesgos derivados de estas prácticas deben ser asumidos por el usuario. Aun así, nadie debe asustarse, ya que **lo peor que puede suceder es que el PC se vuelva inestable o se niegue a arrancar**. Si ocurre esto, lo único que hay que hacer para restaurar la configuración original de los parámetros de la BIOS es **borrar la CMOS**. Para lograrlo, solo hay que desconectar el cable de alimentación del equipo y cambiar durante unos segundos la posición del *jumper* **Clear CMOS** 2 ubicado en el **PCB (Printed Circuit Board)** de la placa base.



PASO 3
»LOS CUATRO PARÁMETOS FUNDAMENTALES

Los parámetros que nos permiten manipular el comportamiento de los chips de memoria suelen residir en el menú **Advanced Chipset Features** de la BIOS. Como apuntábamos, lo primero que tenemos que hacer es modificar **DRAM Timing Selectable**, deshabilitando la lectura automática de la tabla SPD e indicando que queremos introducir estos ajustes de forma manual.
Una vez que hayamos hecho esto, podremos manipular **cuatro parámetros esenciales** para la consecución de nuestro objetivo: **CAS Latency Time, RAS to CAS delay, RAS Precharge y Active to Precharge Delay** 3.
Para comprender qué significa cada una de ellas, hay que saber cómo trabaja este subsistema. Recordad que la información se almacena en filas y columnas, de forma que, para leer un bloque de datos, el controlador de memoria tiene que activar la fila pertinente y, después, es necesario esperar hasta que la columna apropiada esté lista. Este último valor está determinado por el parámetro **RAS to CAS delay** y suele oscilar entre 2, 3 o 4 ciclos. Una vez que la columna está preparada, se produce otro retardo hasta que los datos pueden ser leídos. A continuación, la variable que nos interesa es **CAS Latency Time** o **CL**, que suele ascender a 2, 2,5 o 3 ciclos. Cuando los datos han sido leídos, la fila ha de ser desactivada. El tiempo de activación está definido en **RAS Precharge** y oscila entre 2, 3 o 4 ciclos adicionales. Por último, debemos considerar el tiempo mínimo que debe permanecer activa una fila, indicado en la variable **Active to Precharge Delay**. Suele moverse entre 5 y 8 ciclos.

PASO 4
»MEJOR CUANTO MENOS CICLOS NECESITEN

Las prestaciones serán mejores cuantos menos ciclos sea necesario invertir en estas tareas. Un módulo de memoria típico se suele describir en función de estos parámetros, que se indican con la nomenclatura **x-x-x-x** 4. El orden de las variables coincidiría con el que hemos expuesto anteriormente. La que mayor incidencia tiene en las prestaciones es **CAS Latency Time**, por lo que, si su valor inicial es 3, merece la pena cambiarlo por **2,5**.
Para determinar si todo ha ido bien, solo hay que utilizar el PC de la forma habitual y, si se vuelve inestable, restaurar estos parámetros a sus valores por defecto. Lo ideal es experimentar con los cuatro valores hasta dar con los mínimos que no alteran la estabilidad del equipo. ■



GRACIAS A LA APP GRATUITA DROIDCAM

USA TU MÓVIL COMO WEBCAM

Si tu PC no integra cámara y micrófono, sustituye estos periféricos por tu móvil con la ayuda de una conexión WiFi o mediante USB. POR MIGUEL ÁNGEL MORALES SOLÍS





APLICACIONES
Todas los programas gratuitos para PC mencionados en este paso a paso se pueden descargar desde el DVD que acompaña a la versión completa de PC Actual
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software



NIVEL: **Básico**

Seguro que en más de una ocasión has tenido la necesidad de utilizar programas como Skype para hablar con personas que se encontraban lejos, pero no tenías a mano una cámara web ni un micrófono. También es posible que hayas querido grabar un acontecimiento familiar en casa y no pudieses contar en ese momento con una videocámara.

Pues se acabaron este tipo de frustraciones, porque una sencilla *app* como **DroidCam**, que puedes descargar desde Google Play, te ayudará a solventar estos pequeños inconvenientes y te facilitará las cosas. Mediante conexión WiFi, o por USB si lo prefieres, conectará tu móvil Android con tu PC y te ahorrará el uso de cámaras web, micrófonos y videocámaras. En el siguiente paso a paso, te vamos mostrar cómo instalarla tanto en el terminal móvil como en el PC, a utilizarla con Skype y a grabar vídeo\audio en el disco duro de nuestro ordenador.

PASO 1 »DESCARGA DROIDCAM

Para comenzar, vamos a hacernos con el programa. En este caso, el software **tiene dos versiones**: una en forma de aplicación para nuestro **Android** y otra de programa al uso **para el PC**. Aquellos que estéis familiarizados con la descarga de *apps* para terminales móviles sabéis que **hay que acudir al Play Store**, hacer la búsqueda de la aplicación, descargarla e instalarla. Encontraréis dos versiones, una de pago y otra gratuita. Ambas funcionan a la perfección, con la diferencia de que la de pago ofrece algunas ventajas, como el formato de captura o una mayor calidad en vídeo y audio. En cualquier caso, para momentos de aprieto, la gratuita es más que suficiente.

Dev47Apps
Home
1
2
Download Client
Windows – or – Linux

Para descargar el programa para el PC, acudiremos a la página del creador, en este caso, **www.dev47apps.com** 1 o al DVD que acompaña a la versión más completa de PC Actual. A continuación, escogeremos el sistema operativo, **Windows o Linux** 2, y pulsaremos sobre **DroidCam v3.6**. Una vez descargado y descomprimido, haremos doble clic sobre el archivo de instalación y, cuando nos pregunte si queremos instalar los archivos de audio, aceptaremos. Así, habremos terminado con la instalación.

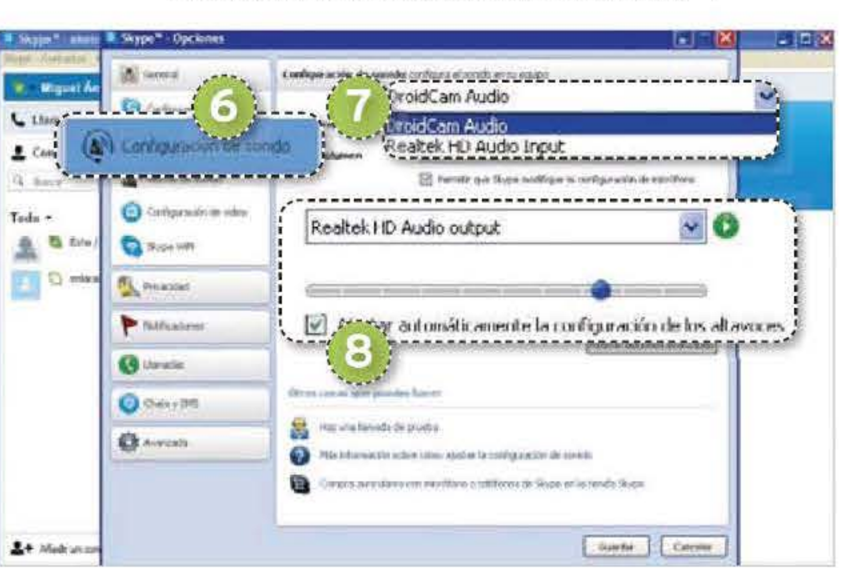
PASO 2 »SU CONFIGURACIÓN

Para configurar el programa y ponerlo a funcionar, necesitaremos en primer lugar **abrir la aplicación en nuestro móvil**. Si todo es correcto, nos mostrará una pantalla de inicio. Luego, pasaremos a iniciar DroidCam en el ordenador. Aunque el programa está en inglés, la configuración es muy sencilla. Pulsamos sobre la opción **Connect to Phone (WiFi\LAN)** y veremos que, pese a que el puerto ya viene predeterminado, nos pide la **IP del teléfono** 3. Es ahora cuando debemos acudir al terminal y copiar la **IP que nos facilita la aplicación** 4. Una vez hecho, si pulsamos sobre **Connect**, la configuración básica habrá finalizado.



DroidCam nos proporciona, además, otras posibilidades. De entrada, ofrece la oportu-

nidad de hacer que la conexión entre ambos equipos sea a través de USB o incluso de crear **servidores Bluetooth o WiFi desde el PC**. A su vez, podremos hacer que el teléfono móvil no envíe **señal de audio o de vídeo** o que envíe **ambas a la vez**. Si pulsamos sobre los tres puntos y seleccionamos **Show camera output**, visualizaremos la imagen que está tomando la **cámara del móvil** 5. Con pulsar sobre **Stop**, el terminal Android iniciará inmediatamente la cámara.



PASO 3 »INTÉGRALO EN SKYPE

Una vez que hemos configurado y puesto en marcha DroidCam, llega el momento de llevar a la práctica la aplicación. En este caso, vamos a usar **Skype** para explicar cómo utilizar nuestro móvil Android como cámara web. Para ello, y antes de empezar, un consejo: si aún no eres usuario de Skype y quieres descargarlo, ten cuidado con las páginas que ofrecen su descarga. Acude a la web oficial (**www.skype.com**) si no quieres encontrarte con sorpresas desagradables. Cuando te hayas hecho con la aplicación y la tengas operativa en tu PC, pulsa sobre **Herramientas**, en el menú superior, y selecciona **Opciones**.

En el menú lateral de **Opciones**, pulsaremos sobre **Configuración de sonido** 6. Dentro de **Entrada de audio**, podremos elegir nuestra tarjeta de sonido entre **Realtek HD** y **DroidCam Audio** 7. Como es lógico, seleccionamos **DroidCam**. En cuanto a la **Salida de audio** 8, podemos mantener los altavoces del PC o el teléfono para escuchar a nuestro interlocutor, según nuestras preferencias. Para la **Configuración de vídeo**, Skype adoptará DroidCam como cámara predeterminada siempre y cuando no tengamos ningún otro software para *webcam* instalado. Solo nos falta conectar el móvil y el PC como hemos visto antes y comenzar una conversación.

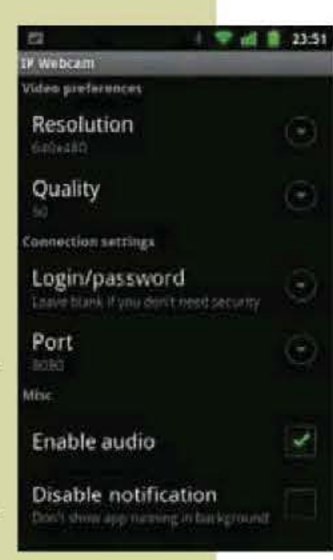
PASO 4 »GRABA VÍDEOS MEDIANTE VLC

Como cualquier cámara web, nuestro teléfono móvil puede ser utilizado para grabar vídeos caseros. Sin embargo, DroidCam nos ofrece una ventaja con respecto a las *webcams* estáticas y los micros con cable. Y es que podremos grabar imágenes y audio en el PC en el radio de alcance de nuestro WiFi, lo que nos proporciona una movilidad muy interesante. Eso sí, hay que advertir que la velocidad de nuestra conexión limita a su vez la calidad de grabación, por lo que esta opción, si queremos un vídeo de alta calidad, es restringida.

Para explicar el modo en que funciona esta característica de DroidCam, nos vamos a valer del reproductor de vídeo **VLC (www.videolan.org/vlc)**, que es gratuito. Una vez instalado y abierto, vamos al menú superior, pulsamos sobre **Medio** y seleccionamos **Abrir volcado de red**. En la nueva ventana, pulsamos sobre **Dispositivo de captura** 9. La configuración es simple, ya que únicamente deberemos seleccionar tanto en **Nombre de dispositivo de vídeo** como en **Nombre de dispositivo de audio** 10 las opciones que habilitan DroidCam. Si pulsamos sobre **Opciones avanzadas** 11, aparecerá una nueva ventana desde donde podremos cambiar el **formato de captura (4:3, 16:9...)** 12 o el número de **fotogramas por segundo del vídeo** 13. Solo queda activar DroidCam en el PC y el móvil y pulsar sobre **Reproducir** 14 para que comience la grabación. ■

Alternativas a DroidCam

Una de las principales virtudes de los terminales Android es la gran cantidad de aplicaciones que pueden encontrarse para realizar una misma función. El área aquí tratada no es una excepción. Nosotros hemos elegido **DroidCam por la sencillez** con la que se configura y la facilidad de uso, que lo ponen al alcance de cualquier usuario. Sin embargo, los más intrépidos pueden probar otras alternativas y ver cuál cumple mejor con sus expectativas.



Una de las más utilizadas es **IP Webcam.** Se trata de una *app* que ofrece los mismos servicios que DroidCan. También es gratuita, pero la dificultad de configuración es algo superior, ya que no cuenta con software para el PC y se utiliza por medio del navegador web. **EpocCam** es otra alternativa interesante. Cuenta con dos versiones. Con la gratuita, podremos grabar y comunicar como en las dos opciones anteriores, pero que mostrará molestas marcas de agua en el vídeo, y la de pago, que cuesta 5 euros. Algunos usuarios se quejan de la dificultad para conectarla por USB, así como de incompatibilidades con sus terminales.

DroidCam



Valoración	**8**
Calidad/Precio	**8**

CARACTERÍSTICAS
DroidCam nos permite integrar nuestro móvil Android con el PC, facilitándonos la oportunidad de interactuar en programas de conversación vía Red como Skype. A su vez, además de ahorrarnos la compra de webcam y micrófono, da la oportunidad de grabar vídeos directamente en nuestros discos duros

CONTACTO
Dev47Apps • www.dev47apps.com

+ LO MEJOR La posibilidad de escoger una clave compleja que no tendremos que escribir cada vez que deseemos entrar en el sistema, de modo que consigamos mejorar su seguridad

– LO PEOR El consumo de batería del terminal móvil es muy alto y en ocasiones tiende a «colgarse». Depende mucho de la conexión WiFi del usuario.

PRECIO **Gratuito**



CONTENIDOS MULTIMEDIA DESDE CUALQUIER EQUIPO

SUMA DLNA Y WIDI A TU RED

Los contenidos multimedia crecen exponencialmente y ya no nos conformamos con verlos en el PC, sino que queremos disfrutarlos desde cualquier dispositivo de nuestra red. Veámos cómo conseguirlo. POR ARTEMIO REVILLA

INCLUIDO EN EL DVD DVD PC actual

APLICACIONES
Las aplicaciones gratuitas para ordenador que mencionamos en este artículo están disponibles en el DVD Actual
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

La tecnología **DLNA (Digital Living Network Alliance)** ha abierto las puertas a una nueva dimensión. Gracias a ella, podemos disfrutar de nuestros contenidos digitales desde la mayoría de los equipos que forman parte de nuestra red en el hogar, aunque carezcan de sistema operativo o sean poco potentes. Lo único que importa es que sean compatibles con esta especificación para que puedan intercambiar contenidos multimedia (música, vídeos, fotografías, etc.) con cualquier otro dispositivo que también entienda este mismo lenguaje. Y lo mejor es que no vamos a necesitar una infraestructura compleja, pues esta tecnología trabaja **tanto sobre enlaces WiFi como en redes Ethernet**.

Acompañando a DLNA, también va a ser la protagonista de este paso a paso la tecnología **WiDi (Wireless Display)**, que ha sido impulsada por varias compañías, pero que cuenta con Intel como empresa estandarte. Con ella, podemos transportar de forma inalámbrica una señal de vídeo y audio desde un dispositivo que sea la fuente o reproductor, como por ejemplo un ordenador, hasta otro equipo que restituya el contenido para que podamos disfrutarlo, como por ejemplo un televisor. Esto significa, por tanto, que, empleando WiDi, podemos enlazar un portátil y un televisor o un proyector sin necesidad de tener que echar mano de ningún cable.

En conclusión, **podemos concebirlo como una especie de cable HDMI etéreo**, de ahí su importancia a la hora de reproducir contenidos multimedia en alta definición sin necesidad de recurrir a los molestos cables.

A continuación, nos hemos propuesto mostraros lo fácil que puede llegar a ser integrar las tecnologías DLNA y WiDi en nuestra red doméstica y disfrutar de nuestros contenidos favoritos desde cualquier dispositivo y de forma inalámbrica.

» TODO CONFIGURADO PARA UTILIZAR DLNA

PASO 1 »PARA EMPEZAR

Como decíamos, DLNA permite que los dispositivos que conforman nuestra red doméstica se comuniquen entre sí y compartan contenidos, incluso aunque sean muy diferentes y tengan poca capacidad de procesamiento. De esta forma, aquellos que tienen las características apropiadas para hacer las veces de repositorios multimedia con gran capacidad de almacenamiento, como un PC o un **NAS** 1, pueden ser configurados como **servidores de medios digitales** o **DMS (Digital Media Server)**. Y los que resultan idóneos para reproducir o restituir estos contenidos, como los televisores, pueden hacer las veces de **reproductores de medios digitales** o **DMP (Digital Media Player)**. Esto significa que este último utilizará nuestra infraestructura de red para acceder a los contenidos almacenados en el DMS y poder reproducirlos.



Para que la comunicación mediante DLNA sea posible, es necesario que los dispositivos involucrados sean compatibles con esta norma. Y, además, es preciso que nuestra infraestructura de red sea capaz de transportar los paquetes de datos con la eficiencia requerida. Por ello, lo ideal es emplear una red **Ethernet** o un enlace **WiFi 802.11n**. De lo contrario, en algunos escenarios tendremos problemas para transportar volúmenes considerables de datos, como, por ejemplo, si queremos reproducir vídeos en alta definición. También podemos utilizar enlaces **PLC (Power Line Communications) 200** o superiores, pues nos ofrecen la velocidad de transferencia que necesitamos para lidiar con eficacia con todo tipo de contenidos.



PASO 2 »ELIGE BIEN EL SOFTWARE QUE VAS A USAR

Los dispositivos de electrónica de consumo, como los televisores o las cadenas de música, que son compatibles con DLNA, normalmente no requieren que instalemos ningún

software para poder utilizar esta tecnología. Sin embargo, los equipos informáticos, como los ordenadores, los *smartphones* o los *tablets*, sí precisan que nos hagamos con aplicaciones específicas que nos permitan configurarlos correctamente.

En esta tesitura, una de las herramientas para PC que a nosotros más nos gusta y de la que hemos hablado en otras ocasiones en las páginas de PC Actual es **TVersity (http://tversity.com)**. En los equipos iMac y MacBook Pro funciona estupendamente el programa **EyeConnect** de la firma **ElGato (www.elgato.com)**. En los dispositivos gobernados por **iOS** trabajan a las mil maravillas las aplicaciones **sync:stream** 2 y **media:connect**, ambas de la compañía **Persona Software (www.personasoftware.com)**. Y en los terminales con **Android** funcionan muy bien herramientas como **Eyecon**, de **Eyecon Resources (http://es.appbrain.com)**, o **Skifta (www.skifta.com)**. Todas las aplicaciones que hemos mencionado y muchas más que podemos encontrar en la Red son gratuitas. Y las que no lo son suelen tener un precio muy razonable que en muchos casos no supera un euro.

Utilizar estas herramientas no es en absoluto difícil. De hecho, lo realmente importante es que seamos capaces de activar y desactivar el servidor propiamente dicho, así como de definir qué carpetas y qué contenidos de índole multimedia queremos compartir con los demás dispositivos de la red.

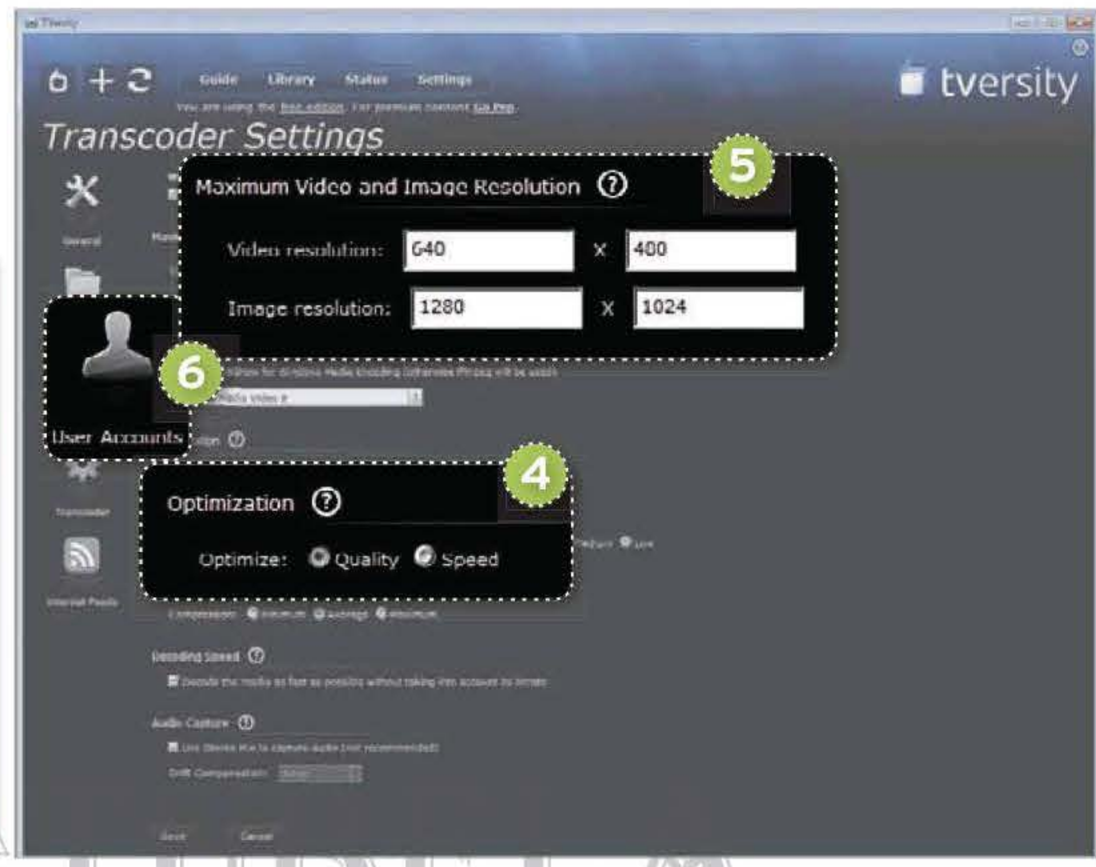
PASO 3 »TODO EN ORDEN

Antes de seguir adelante es imprescindible que comprobemos que todos los dispositivos que conforman nuestra infraestructura DLNA pueden acceder correctamente a la red. No hace falta en absoluto que todos ellos empleen la misma forma de acceso. Algunos pueden usar una conexión Ethernet, mientras que otros emplearán un enlace WiFi o PLC. En cualquier caso, debemos confirmar que la comunicación es posible. No existe una manera común de abordar esta comprobación en todos los dispositivos, pero la mayor parte incorpora una **utilidad de diagnóstico de red** 3 que validará si el equipo ha recibido una dirección IP y es capaz de conectarse a Internet. Esta herramienta suele residir en el menú de configuración del aparato. Los más conflictivos suelen ser los dispositivos conectados mediante WiFi, por lo que debemos comprobar que todos ellos forman parte de la misma red (mirad el **SSID** de la infraestructura a la que se han conectado).

PASO 4 »EL ARRANQUE

Algunos dispositivos únicamente incorporan la tecnología que les permite com- ▶





portarse como clientes y, por lo tanto, solo pueden acceder a los servidores de contenidos multimedia para reproducir sus ficheros. En este caso, cuando iniciéis el software de gestión DLNA, podréis ver un listado con los DMS de la red, que serán perfectamente visibles y lucirán un nombre distintivo que servirá para identificarlos.

Si nos colocamos en el otro extremo de la cadena, que es en el que se encuentran los servidores, deberemos indicar qué contenidos deseamos compartir con los demás dispositivos de la red. Si, por ejemplo, tenemos un PC en el que hemos instalado **TVersity**, que, como hemos explicado antes, es uno de los mejores servidores de medios compatible con las normas **UPnP** y **DLNA**, podremos manipular parámetros tales como la **optimización de la calidad del vídeo** 4, su **resolución** 5, **qué usuarios tienen permiso** 6 para reproducir los contenidos, etc.

Un apunte curioso: la fama de TVersity es tal que ha sido portado con éxito a todo tipo de dispositivos, como las consolas PSP y PlayStation 3 de Sony, Xbox 360 de Microsoft, Nintendo Wii o los terminales Nokia 770/N800 o BlackBerry Curve.

PASO 5
»LOS SMARTPHONES TAMBIÉN TIENEN DLNA

Buena parte de los teléfonos inteligentes de última generación incorpora pantallas de mucha calidad y notable resolución, por lo que merece la pena instalarles una aplicación compatible con DLNA. De este modo, podremos acceder con ellos a los contenidos multimedia almacenados en nuestro PC, Ultrabook, iMac, MacBook Pro o NAS, entre otras opciones, y reproducirlos sin necesidad de transferirlos de forma expresa de un elemento de la red al otro. Nosotros hemos instalado **Media Link Player Lite**, de **Alpha Systems**, que es una utilidad gratuita para dispositivos **iOS** que puede descargase desde la tienda de aplicaciones de Apple. Y también hemos probado **Eyecon** 7 y **Skifta** en equipos **Android** (de estos dos últimos hemos hablado en el Paso 2 de este práctico). Con todos ellos, es sencillo acceder a nuestra red y encontrar los contenidos servidos por los DMS que previamente hemos habilitado.

En nuestro Laboratorio preparamos un PC equipado con **TVersity** y un iMac con el servidor de **ElGato**, y todo fue coser y cantar. El único problema con el que algunos usuarios pueden toparse está relacionado con el formato de los ficheros, más que con la propia infraestructura. Y es que no todos los dispositivos son capaces de leer todos los formatos. Los televisores, por ejemplo, son especialmente quisquillosos con algunas codificaciones de audio y vídeo, por lo que cabe la posibilidad de que puedan acceder sin problemas a un servidor de medios digitales y, sin embargo, la reproducción de algunos ficheros no funcione correctamente. En este caso, lo más sencillo es que manipulemos el archivo que necesitamos reproducir para adecuar su formato a las necesidades del reproductor de medios digitales. En Internet podemos encontrar decenas de aplicaciones gratuitas diseñadas para permitirnos llevar esta tarea a buen puerto. Algunas de las que a nosotros más nos gustan son **Media Converter (www.mediaconverter.org)**, **AVS Video Converter (www.avs4you.com)** y **Free Studio 5 (www.dvdvideosoft.com).**

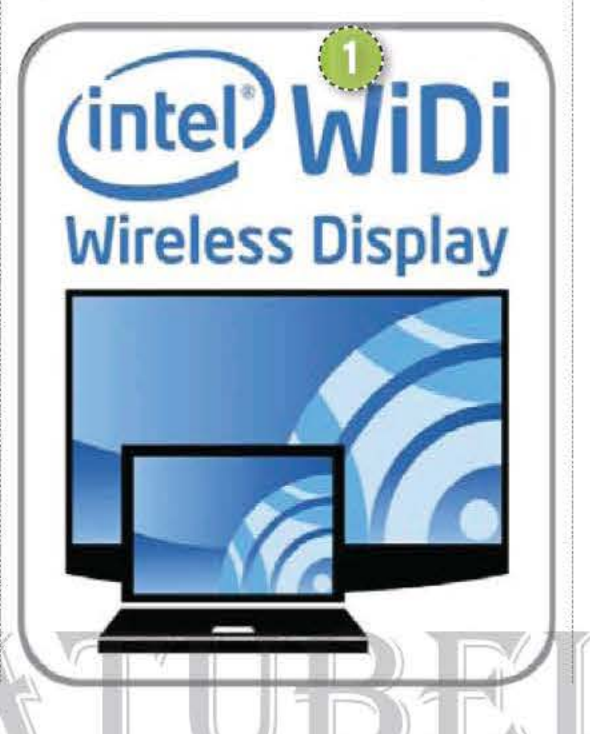


» WIDI NOS LIBERA DE LOS CABLES

PASO 1
»TODOS LOS ELEMENTOS QUE NECESITAMOS

Disfrutar un equipo de cine en casa en el que nuestro PC pueda hacer las veces de reproductor de vídeo o máquina de juegos, y nuestra tele de gran formato sea capaz de mostrarnos imágenes de alta definición sin que ningún cable una a ambos dispositivos es una auténtica gozada. Y, desde hace un par de años, también es una realidad a nuestro alcance.

Gracias a tecnologías como **WiDi** (**Wireless Display**) 1, de Intel, o **WiCast**, de Asus, podemos enviar la información de vídeo desde nuestro ordenador hasta nuestro dispositivo de visualización sin necesidad de emplear cable alguno. De una manera totalmente inalámbrica. No obstante, para que esto sea posible es necesario que nuestro PC cumpla varios requisitos. La tecnología WiDi se ha diseñado para leer el contenido del *framebuffer* de la tarjeta de vídeo en el que se guarda la información que va a ser transportada hasta el dispositivo de visualización. Lee dicho contenido, lo codifica y lo encapsula para que pueda ser transmitido de forma inalámbrica. Para que la codificación y la transmisión de la información de vídeo se lleven a cabo con garantías de éxito, sobre todo si queremos enviar imágenes de alta definición en formato 1.080p, la **tarjeta de red** debe estar capacitada para ello (podéis consultar el listado de dispositivos compatibles en la página web **www.intel.com/support/wireless/wtech/iwd/sb/CS-031059.htm**).



Además, necesitamos un microprocesador **Intel de segunda o tercera generación** (Sandy Bridge o Ivy Bridge) para conseguir resoluciones de 1.080p y compatibilidad con Blu-ray Disc.

En el otro extremo del enlace, que es el de la televisión, precisamos un **receptor inalámbrico compatible con WiDi**, que estará conectado a nuestro televisor mediante un cable HDMI. Esto quiere decir que los datos

de vídeo se propagan desde el ordenador hasta el receptor de forma inalámbrica, y desde este último hasta la tele mediante el conductor HDMI. El número de fabricantes de soluciones de electrónica de consumo que están interesados en esta innovación es cada día mayor, por lo que la oferta de receptores no deja de crecer. Aun así, a nosotros nos gustan especialmente las propuestas de **Belkin (www.belkin.com/es)**, **D-Link (www.dlink.es)** y **Netgear (www.netgear.es)**, que, además, fueron las primeras recomendadas por Intel. Su precio suele oscilar alrededor de 100 euros, aunque es posible encontrarlos más baratos si los buscamos en un gran almacén.

PASO 2
»CONOCE MY WIFI

Si estamos completamente seguros de que el hardware de nuestro ordenador portátil es compatible con WiDi, lo primero que debemos hacer es descargar desde la página web de **Intel (www.intel.es)** la aplicación **My WiFi** (2) e instalarla, si es que el fabricante del equipo no la ha implantado previamente. También debemos cerciorarnos de que los controladores de la tarjeta WiFi están actualizados, pues es necesario que este elemento hable con el controlador gráfico para hacer viable tanto la transmisión de los datos de vídeo hacia el receptor inalámbrico alojado junto a la tele, como la transferencia de los paquetes de datos convencionales que circulan por la red. El objetivo es que los usuarios no percibamos una degradación evidente ni de la calidad de las imágenes transferidas ni del rendimiento de la red de área local.



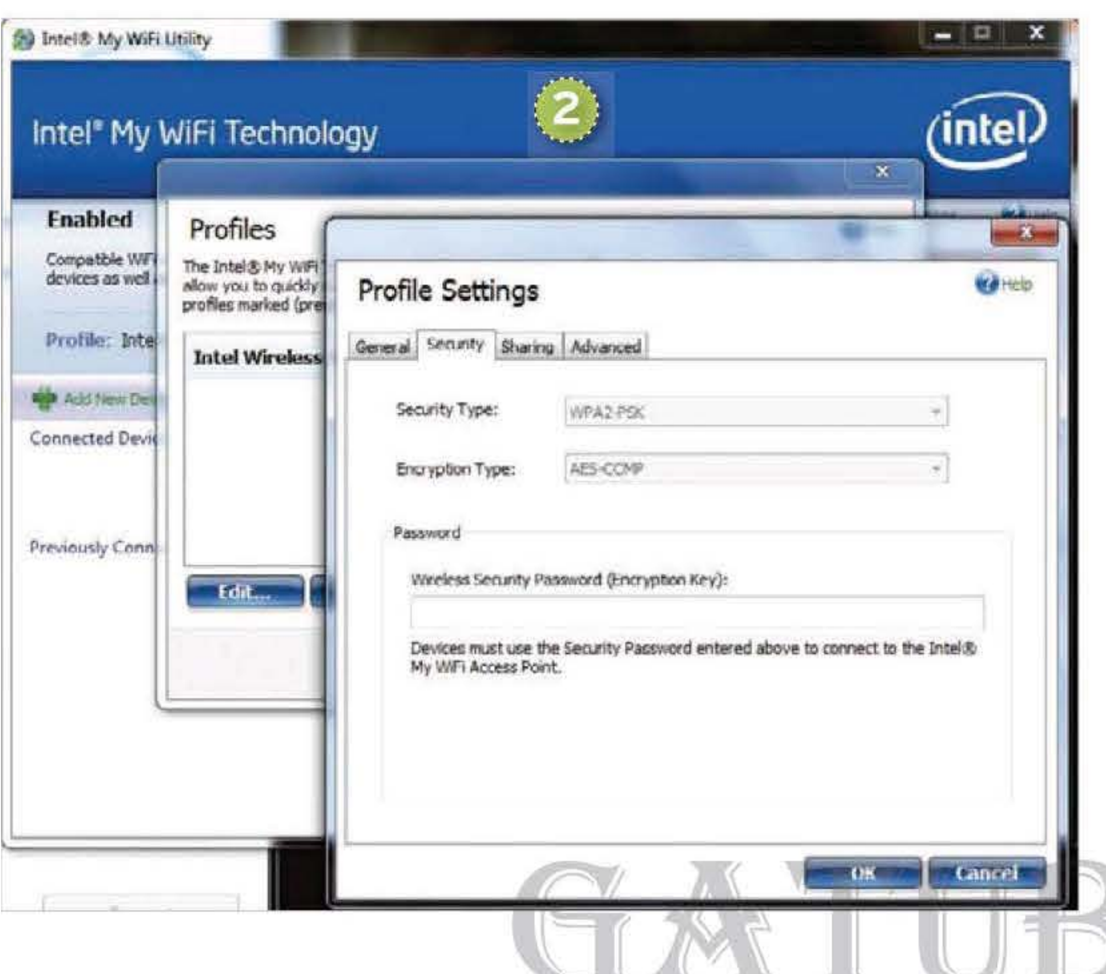
PASO 3
»EL MEJOR LUGAR PARA EMPLAZAR EL RECEPTOR

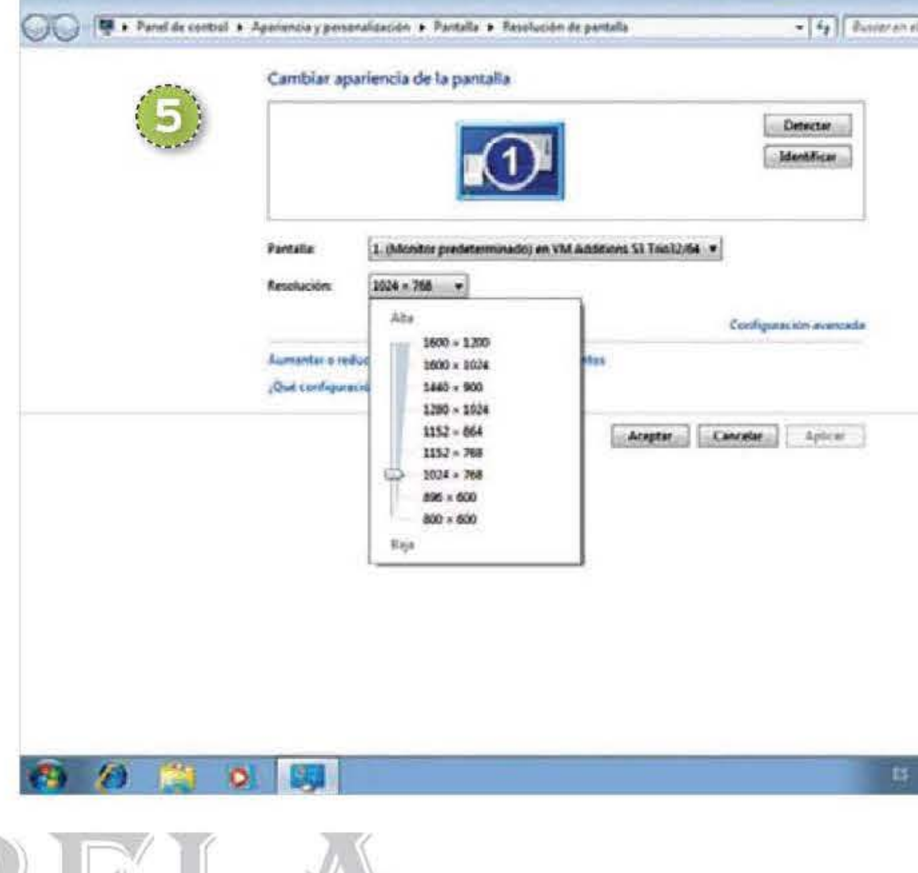
La instalación del receptor WiDi es muy sencilla. Lo primero que debemos hacer es conectarlo a la televisión empleando un **cable HDMI estándar** (3). Podemos elegir cualquiera de las entradas libres en este formato de la tele. Después, lo conectaremos a la red eléctrica usando el transformador de alimentación que el fabricante del receptor nos ha suministrado y lo encenderemos presionando el **botón On/Off** (4). A continuación, encenderemos la televisión y habilitaremos la entrada HDMI a la que hemos conectado el receptor seleccionándola a través del botón **Source** de nuestro mando a distancia. En ese momento, debería aparecer en la pantalla un mensaje que nos indicara que el receptor está esperando a que se establezca la conexión con un ordenador compatible con WiDi.

PASO 4
»HABILITA EL ENLACE

En este punto, lo único que nos queda por hacer es habilitar el enlace empleando la aplicación WiDi que normalmente se encuentra preinstalada en los ordenadores compatibles. Al iniciarla, esta herramienta software buscará receptores que sean compatibles y nos mostrará un listado con los que encuentre dentro de su área de cobertura. En el momento en el que localicemos el nuestro, únicamente tenemos que seleccionarlo e introducir la contraseña que nos va a permitir establecer la conexión definitivamente (solo suele ser necesario afrontar este paso la primera vez). Una vez que lo hayamos hecho, debería mostrarse en la pantalla del televisor una copia exacta de las imágenes que estamos viendo en la pantalla del ordenador portátil.

Un último apunte de interés: la diferencia de resolución que suele existir entre los paneles del portátil y del aparato de televisión puede subsanarse fácilmente configurando este último dispositivo en modo extendido y no como clonación. Este procedimiento podemos llevarlo a cabo siguiendo la ruta de menús **Inicio/Panel de control/Pantalla/Cambiar configuración de pantalla** (5). ■

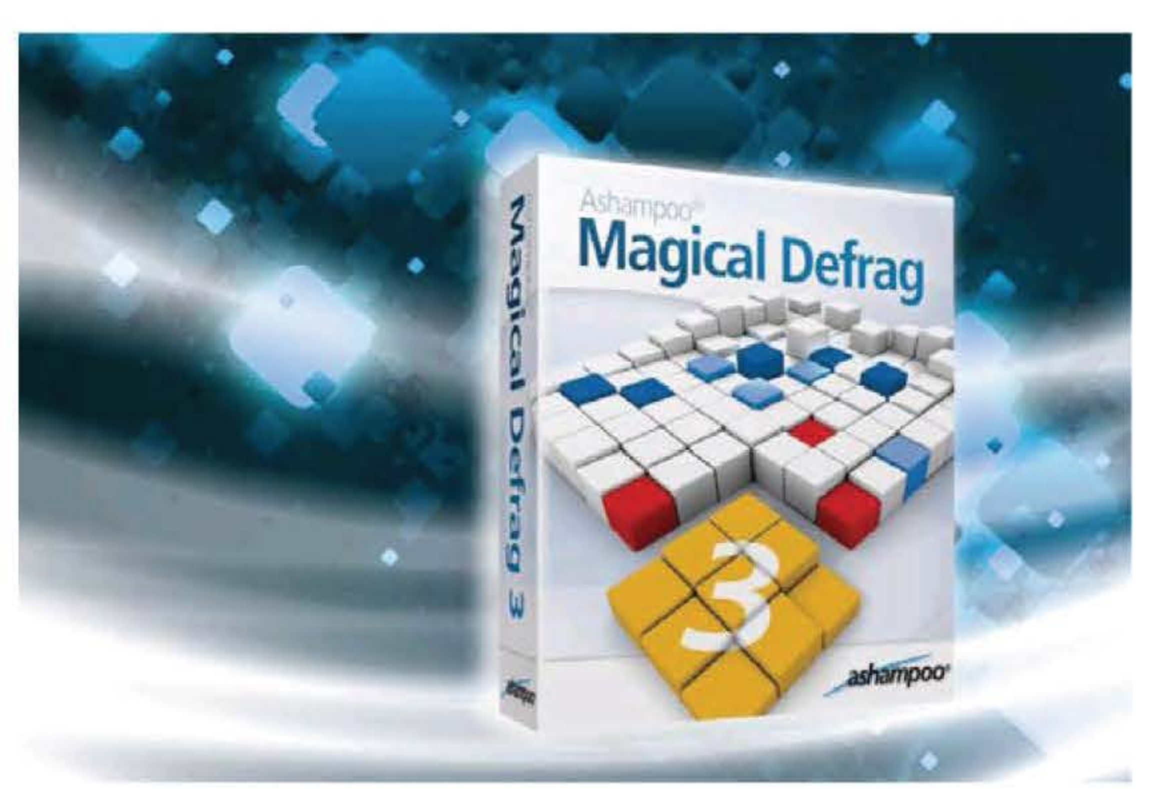




ASHAMPOO NOS AYUDA A DESFRAGMENTAR EL DISCO

PON ORDEN EN EL SISTEMA DE ARCHIVOS

La fragmentación de archivos es un problema clásico de Windows que reduce el rendimiento en la lectura de ficheros de disco entre un 5 y un 30%. Recurrir a software de terceros puede ser la solución. POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO





ASHAMPOO MAGICAL DEFRAG 3
Aplicación para ordenar y optimizar el funcionamiento del disco duro
Contacto: Ashampoo
www.ashampoo.com/es
UBICACIÓN EN EL DVD
Software/Aplicaciones

NIVEL: **Básico**

El concepto de la fragmentación de archivos es inherente a sistemas FAT32 o NTFS. En ellos, el disco está dividido a nivel lógico en porciones llamadas clústers, generalmente de entre 4 y 32 Kbytes. El problema viene cuando un archivo no ocupa un clúster completo y después se escribe otro fichero de mayor tamaño. Entonces, se utilizarán los huecos vacíos en distintos clústers, dividiendo su información. Ahora, imaginemos un disco donde cada día se escriben cientos o miles de ficheros, se borran otros, se modifican, etc. El volumen de archivos con partes de información guardada en clústers no contiguos puede ser enorme.

El resultado es una bajada en las tasas de escritura y sobre todo lectura del disco, pues los cabezales han de moverse a diferentes partes para leer un fichero completo. Por ello, existen las herramientas de desfragmentación, cuyo objetivo es agrupar toda la información de cada uno de los archivos en clústeres contiguos, acelerando así el rendimiento del sistema. Veamos cómo sacar partido a la propuesta de Ashampoo en este ámbito.



PASO 1 »OPCIONES DE INSTALACIÓN

Nada más comenzar la instalación de **Ashampoo Magical Defrag 3**, y tras aceptar los términos de licencia, nos toparemos con la pantalla que permite seleccionar la instalación personalizada o la rápida. Nuestra recomendación es marcar la **Instalación Personalizada** 1 y desmarcar todas las opciones de la parte inferior. Esto evitará que se instale en el sistema la barra de **MyAshampoo** para el navegador, así como que se modifique la página de inicio y búsquedas asignadas por defecto a nuestro navegador web.

Además, marcaremos la opción **Todos los usuarios** para asegurarnos de que la aplicación está disponible para todos los usuarios del equipo. En caso contrario, solo aparecerá el icono correspondiente en nuestra sesión y los parámetros de configuración estarán activos únicamente mientras tengamos nuestro usuario en funcionamiento.

PASO 2 »LICENCIA DE ACTIVACIÓN

Una vez emplazado el software, la primera vez que lo iniciemos se abrirá también nuestro navegador con un sencillo formulario de registro, donde tendremos que insertar nuestro *e-mail*. Enseguida, recibiremos un correo de confirmación con un enlace a una página donde se nos pedirá alguna dato más de contacto para, finalmente, mostrarnos en pantalla el **código de activación** 2. Este código, que también recibiremos por *e-mail*, habrá que insertarlo en la ventana de activación de Magical Defrag 3 pa-



ra poder usar la herramienta por tiempo ilimitado. Para ello, acudiremos a la interfaz principal de la aplicación y, bajo el menú **Mi Ashampoo**, pincharemos en **Asistente de Activación** 3. Se cargará una nueva ventana donde podremos copiar el código de activación, con lom que habilitaremos definitivamente la aplicación vía Internet contra los servidores de Ashampoo.

PASO 3
»INTERFAZ DEL PROGRAMA

Después de este pequeño paréntesis, podremos disfrutar de las prestaciones del programa. En su interfaz todo es sencillo y está al alcance de la mano. En la parte inferior vemos los **botones de acceso rápido a algunas funciones** 4, mientras que



en la parte superior encontramos diferentes **menús** 5 desde los que ejecutar las mismas tareas y acceder a diferentes aspectos de configuración.

En el área intermedia se nos ofrece información sobre el estado del programa, y especialmente sobre el funcionamiento de la llamada **Fragmentación Activa** 6. Esta herramienta, que cuenta con su propio servicio cargado al arranque del sistema, actúa vigilando las escrituras de disco para reducir al mínimo posible la fragmentación de archivos. De esta manera, la cantidad de ficheros fragmentados en el disco para un periodo de tiempo se reducirá y, cuando tengamos que desfragmentar la unidad, la tarea de optimización y reorganización será mucho más sencilla y rápida.

PASO 4
»ANÁLISIS DE DISCO

Un primer paso para comenzar a ver las posibilidades de la aplicación puede ser analizar nuestra unidad de disco de manera minuciosa para detectar posibles problemas de fragmentación. Para ello, iremos al menú **Analizar/Análisis del Disco**, con lo que alcanzaremos una nueva ventana con todas **nuestras unidades listadas** 7.

Aquí, solo tendremos que pinchar sobre la unidad que nos interese examinar para seleccionarla y, acto seguido, pulsar en **Analizar disco**. Inmediatamente, comenzará un proceso de análisis que puede durar incluso



varios minutos y, que al finalizar, nos presentará un **completo informe** 8. No solamente nos dará datos sobre la propia unidad, sino, lo más importante, nos indicará cuántos archivos tenemos repartidos entre diferentes clústers discontinuos (fragmentados), el porcentaje medio de archivos fragmentados e incluso los ficheros que presentan mayor fragmentación.

Esta información es útil porque, a poco que vamos un 5-10% de fragmentación en el disco, deberíamos ejecutar el proceso de desfragmentación de inmediato. Igualmente, si vemos que entre los ficheros más fragmentados hay archivos de uso frecuente, sería aconsejable ejecutar una desfragmentación cuanto antes, aunque el porcentaje respecto al total sea pequeño.

PASO 5
»DESFRAGMENTACIÓN

Para iniciar una desfragmentación tenemos dos caminnos. O bien pinchamos sobre el botón **Desfragmentar** de la interfaz principal, o bien vamos al menú **Desfragmentar/Desfragmentar**. En ambos casos, el resultado será el mismo: se abrirá una nueva ventana donde podremos seleccionar **el/los disco/s sobre los que queremos trabajar** 9 y después pincharemos sobre el botón **Desfragmentar** 10.



En este punto hay que tener cuidado con las unidades que se marcan, pues desfragmentar ciertas unidades extraíbles (como una memoria USB) puede llevar demasiado tiempo en completarse por la baja tasa de transferencia. Tampoco es recomendable desfragmentar un disco sólido SSD por dos razones. La primera es que, al no tener piezas mecánicas que se deban mover de un punto a otro del disco, son casi inmunes a la fragmentación y las prestaciones que ofrecen son prácticamente idénticas. La segunda es que los chips de estos discos tienen una vida útil determinada, con unos millones de ciclos de lectura/escritura antes de que la unidad comience a sufrir fallos. Por ello, si ejecutamos tareas de desfragmentación de manera recurrente, además de ser inútil, estaremos generando ciclos de lectura/escritura innecesarios que a la larga acortan su vida útil.

Una vez iniciado el proceso, la interfaz del programa mostrará un **gráfico en forma de recuadros** 11, donde se nos irá mostrando el estado del disco, los clústers fragmentados, con datos contiguos, libres, etc.



PASO 6
»PROGRAMACIÓN DE TAREAS

Terminamos con la posibilidad de programar las tareas de desfragmentación a días/horas determinados. Para ello podemos acudir a **Configuración/Trabajo de Administración**. Surgirá una nueva ventana con los **trabajos programados** 12. Pinchando en **Nuevo** 13 podremos crear una tarea de **desfragmentación automática con unas características muy concretas** 14 (como no ejecutar si hay un determinada carga de trabajo), a unas horas o días que tendremos que especificar manualmente al final del asistente, etc. ■

Ashampoo Magical Defrag 3

Valoración	**8,2**
Calidad/Precio	**8,4**

CARACTERÍSTICAS
Herramienta para la optimización y reordenación del disco duro mediante la desfragmentación de los archivos repartidos a lo largo de la unidad. Incluye servicio residente para reducir la fragmentación de las unidades en lo posible

CONTACTO
Ashampoo • www.ashampoo.com/es

+ LO MEJOR Precio realmente ajustado para una herramienta eficaz y de funcionamiento rápido. Residente para la desfragmentación activa

– LO PEOR Se echan de menos algunas funciones, como la posibilidad de desfragmentar archivos del sistema o de paginación

PRECIO **14,99 €**



CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.



• El número de «losetas» activas de Windows 8 depende de la resolución de la pantalla que estemos utilizando.

SOFTWARE » *Windows 8*

Dificultades para personalizar las «losetas» de Windows 8

Acabo de estrenar mi nuevo ordenador portátil, un Sony VAIO Duo que viene con Windows 8 de serie y, de momento, no estoy del todo cómodo con la nueva interfaz. Uno de mis problemas es que no consigo personalizar la distribución de las baldosas que dan acceso a los programas. Normalmente en Windows 7 me gustaba tener el Escritorio prácticamente vacío, solo con las dos o tres carpetas que utilizo y la Papelera de reciclaje. Quería hacer algo parecido en Windows 8, personalizando mi equipo con solo dos filas y las aplicaciones imprescindibles. Por más que he revisado las opciones de configuración de Windows no encuentro la forma de cambiar el número de filas de la pantalla de inicio, así que recurro a vuestra ayuda. ¿Podéis explicarme qué tengo que hacer? ¿Es necesario algún programa de terceros o se puede configurar desde el mismo sistema operativo?
SEBASTIÁN RODRÍGUEZ

Redacción PCA: Las **live tiles** (o baldosas) han sido concebidas por el equipo de desarrollo de Windows 8 como mucho más que simples accesos directos a los programas. La intención es que ofrezcan información relevante al usuario de manera muy visual, sin necesidad de abrir la aplicación, y con un diseño discreto y eficaz. Por defecto, el número de filas de baldosas que pueden aparecer en pantalla depende de la resolución que estemos utilizando, variando entre cuatro y diez. Como comentas, no hay una forma directa de personalizar esta distribución, pero sí es posible editando el Registro de Windows.
En primer lugar, pulsa la combinación de teclas **Windows + R** y escribe el comando **regedit** en la ventana que aparecerá. Cuando tengas el Editor del Registro en pantalla, localiza la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ImmersiveShell\Grid**.

El siguiente paso requiere hacer clic con el botón derecho sobre el panel derecho del editor y crear un nuevo valor **DWORD** al que debes llamar **Layout_MaximumRowCount**. En la sección **Base**, elige **Decimal** y escribe un valor que esté comprendido entre uno y siete como máximo, teniendo en cuenta que la resolución nativa de la pantalla de tu equipo asciende a 1.920 x 1.080 píxeles. Cierra el editor y reinicia tu PC para comprobar que ya tienes Windows 8 personalizado a tu gusto.

INCLUIDO EN EL DVD



DISKCHECKUP
Potente utilidad de diagnóstico para discos duros que detecta posibles problemas de funcionamiento y analiza en profundidad el estado de la unidad. Es gratuita para uso personal.
Contacto: PassMark
www.passmark.com

GOOGLE DRIVE
La aplicación oficial de Google permite sincronizar archivos y carpetas de una forma muy sencilla. Es gratuita y multiplataforma.
Contacto: Google
www.google.com

PRODUKEY
Gracias a esta utilidad es posible recuperar las claves de producto de cualquier aplicación de Microsoft que tengamos instalada y activada en nuestro equipo.
Contacto: NirSoft
www.nirsoft.net/utils/product_cd_key_viewer.html

SAVE2DRIVE
Sencilla extensión para Google Chrome que permite guardar contenido web directamente en Google Drive.
Contacto: Scott Cheng
https://chrome.google.com/webstore/detail/save-to-drive/deoibeabfchdpckcmamaadeccohilbkp

VLC MEDIA PLAYER
Excelente reproductor multimedia bajo licencia Open Source. Es compatible con cualquier formato, además de ligero y totalmente gratuito.
Contacto: VideoLAN
www.videolan.org

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software

SOFTWARE » *Windows 7*



Cómo restaurar un Acer Aspire M5910

Hace tiempo compré un Acer Aspire M5910 con el que estoy teniendo bastantes problemas y que quiero restaurar a su estado de fábrica. El equipo cuenta con un procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y funciona con Windows 7 Home Premium 64 Bits. Cuando lo compré me comentaron que podía reinstalar el sistema operativo y las aplicaciones de serie gracias a una partición oculta del disco duro, pero no sé qué pasos tengo que seguir para hacerlo bien y si voy a perder mis datos en el proceso. ¿Podéis explicarme cómo devolver mi equipo a su estado original? JOSÉ LUIS SÁNCHEZ

• Algunos fabricantes incluyen en el disco duro una partición oculta destinada a recuperar el sistema a su estado original.

Redacción PCA: Efectivamente, tal y como te comentaron en la tienda, el disco duro de tu ordenador cuenta con una partición destinada a recuperar la configuración original en caso de problemas. Te recordamos que antes de comenzar con el proceso debes realizar una copia de seguridad de todos tus datos en un disco duro externo o en soportes ópticos.

Reinicia tu equipo y, en cuanto comience el proceso de arranque, presiona la combinación de teclas **Alt + F10** repetidamente, hasta que veas una pantalla que te solicita una contraseña. Si no has cambiado la configuración por defecto debería ser **000000**. Pulsa **Intro** y espera a que comience el asistente de instalación. En la siguiente pantalla verás como el ordenador comienza a instalar el sistema operativo que tuviera por defecto cuando lo compraste, así como las aplicaciones gratuitas y versiones de prueba del software que incluyera de serie. El proceso completo puede tardar hasta treinta minutos.

Aunque es poco probable, si ves que no se inicia el asistente accede a la BIOS pulsando **F2** durante el arranque y, en la pestaña **Advanced**, selecciona tu disco duro como el primer dispositivo desde el que iniciar (**1st Boot Device**). Pulsa **F10** para guardar los cambios y sigue los pasos anteriores para completar la restauración.

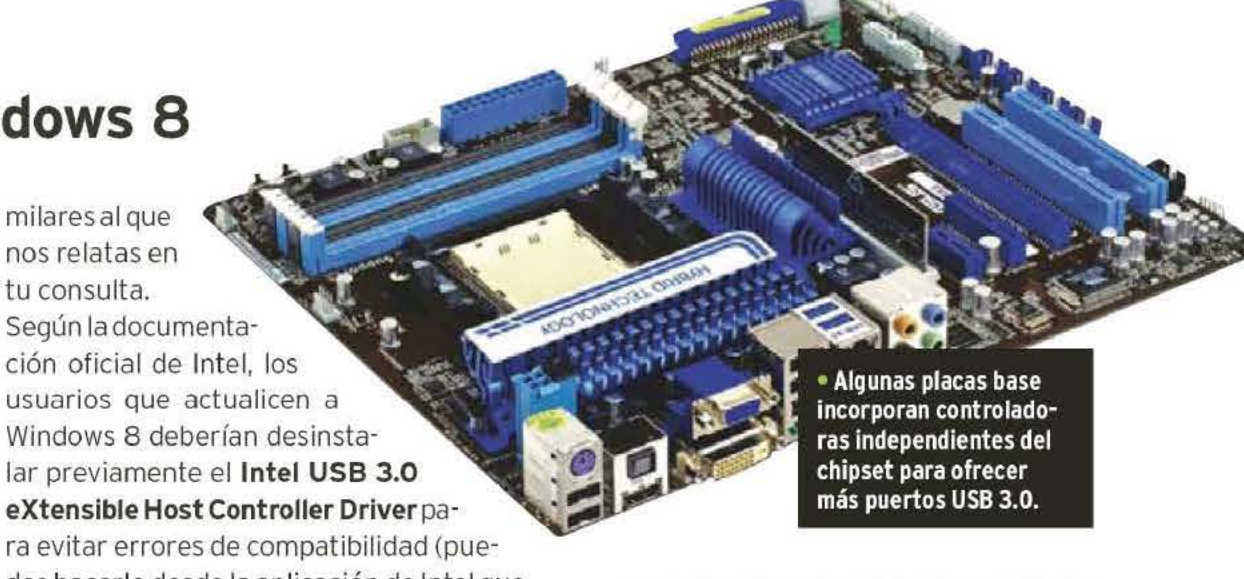
SOFTWARE » *Controladores*



Problemas para actualizar a Windows 8

He comprado una licencia original de Windows 8 para actualizar mi ordenador, que funciona con Windows 7 Ultimate de 64 Bits. El caso es que en cuanto comienza el proceso de instalación el sistema detecta que los *drivers* de Intel para los puertos USB 3.0 no son compatibles y los desinstala. Para mí son imprescindibles, así que no me queda más remedio que quedarme con Windows 7. Imagino que en el laboratorio técnico de PC Actual ya habréis tenido la oportunidad de instalar Windows 8 sobre varios equipos, así que aprovecho para consultaros por la causa de este error y qué podría hacer para solucionarlo. ¿Es necesario descargar los controladores de USB 3.0 para Windows 8? ¿No los incluye de serie? JAVIER PAREDES

Redacción PCA: El soporte para puertos USB 3.0 en plataformas Intel es uno de los temas que más problemática está suscitando tras la llegada de Windows 8. En teoría, el sistema operativo incluye controladores actualizados de serie y soporte nativo para USB 3.0, pero muchos usuarios se están encontrando con problemas similares al que nos relatas en tu consulta.



• Algunas placas base incorporan controladoras independientes del chipset para ofrecer más puertos USB 3.0.

Según la documentación oficial de Intel, los usuarios que actualicen a Windows 8 deberían desinstalar previamente el **Intel USB 3.0 eXtensible Host Controller Driver** para evitar errores de compatibilidad (puedes hacerlo desde la aplicación de Intel que encontrarás en tu menú **Inicio**). Windows 8 utilizará sus propios controladores para tus puertos USB 3.0 y descargará automáticamente los más actualizados, siempre que estén disponibles.

Sin las especificaciones de tu hardware resulta complicado ofrecerte un diagnóstico certero, pero te recomendamos que acudas a la página web del fabricante y compruebes si ha lanzado alguna actualización para usuarios que se pasen a Windows 8. Algunas placas base añaden más puertos USB con controladores propios, independientes del chipset y que pueden requerir una actualización manual.



ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

HARDWARE » *Almacenamiento*



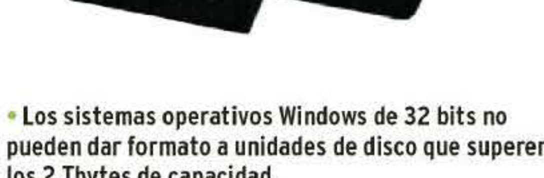
¿Se pueden usar discos duros de más de 2 Tbytes en Windows XP?

Por razones profesionales trabajo con archivos multimedia de gran tamaño, y suelo utilizar discos duros de alta capacidad. Tengo un equipo dedicado exclusivamente a gestionar las copias de seguridad con Windows XP que funciona a la perfección, y estaba pensando en ampliarlo con un segundo disco interno.

Revisando algunos artículos para elegir modelo, he leído que Windows XP no puede trabajar con unidades que superen los 2 Tbytes de capacidad, así que recurro a vuestra ayuda para que me aclaréis si es cierto o no. ¿Es posible trabajar con discos de ese tamaño en Windows XP? ¿Tengo que cambiar de sistema operativo? ¿Qué me recomendáis? PEDRO CAMPOS

Redacción PCA: Los discos duros externos que funcionen por USB, eSATA o FireWire, y los internos que superen los 2 Tbytes de capacidad no se pueden formatear en sistemas operativos Windows de 32 bits (incluyendo a Windows XP). El problema viene derivado por el sistema de ficheros y el **Registro Maestro de Arranque** o **Master Boot Record** (**MBR**), que limita el volumen máximo a esa cifra. En función del tipo de interfaz es posible que el equipo detecte el disco duro, lo reconozca parcialmente o provoque bloqueos repentinos en el equipo. En teoría, si se trata de un disco externo USB y lo formateas desde un equipo con soporte para unidades superiores a 2 Tbytes podrías utilizarlo, pero no nos parece en absoluto recomendable para una tarea crítica como son las copias de seguridad.

Debes saber que algunos fabricantes, como **Seagate** (**http://knowledge.seagate.com/articles/en_US/FAQ/218619en**) o **Paragon** (**www.paragon-software.com/technologies/components/gpt-loader**) ofrecen soluciones vía software pero, en tu caso, pensamos que la mejor opción requiere que actualices el sistema operativo del ordenador a Windows Vista o, mejor aún, Windows 7 (esta última plataforma nos gusta mucho más). De esta forma, no tendrás ningún problema de compatibilidad con tus aplicaciones, el coste no es elevado y, además, podrás trabajar con unidades de disco de gran tamaño con total tranquilidad.



• Los sistemas operativos Windows de 32 bits no pueden dar formato a unidades de disco que superen los 2 Tbytes de capacidad.

HARDWARE » *Baterías*



¿Qué podemos hacer para mejorar la autonomía de un ordenador portátil manipulando el sistema operativo?

Hace unos años que tengo un portátil Toshiba Satellite L20 con procesador Intel Centrino a 1,73 GHz, 1 Gbyte de RAM y el sistema operativo Windows XP SP3. El tema es que la batería me dura muy pocos minutos, supongo que debido al tiempo que tiene el equipo y a que ha ido perdiendo sus capacidades.

Lo utilizo para trabajar con Dreamweaver, Microsoft Access y el navegador Google Chrome, y suelo tener desactivado el Wi-Fi para ahorrar energía, pero sin resultados demasiado positivos. ¿Es normal este bajo rendimiento de la batería? ¿Hay alguna forma de mejorar la autonomía de mi equipo desactivando procesos o servicios que no necesito? DAMIÁN GARCÍA

Redacción PCA: Las baterías de iones de litio comienzan a perder gran parte de su capacidad para almacenar energía tras unos **18 meses de funcionamiento**. Variables como la temperatura de uso, los ciclos de carga o la calidad de la batería influyen notablemente en la pérdida de autonomía que irá notando el usuario, así que el comportamiento que detectas es el esperado.



• La mayoría de las baterías ve notablemente mermada su capacidad tras año y medio de uso.

Además de las opciones de conectividad que tengas activadas y de la carga de trabajo que soporte el equipo, uno de los factores que más influye en la duración de la batería es el brillo de la pantalla. Si lo regulas por debajo del nivel medio notarás una mejora sensible en la autonomía de tu ordenador. En las **Opciones de energía** que encontrarás en el **Panel de control** puedes configurar un perfil personalizado para controlar la demanda de energía de tu equipo. En cualquier caso, debes tener presente que tu batería ha superado con creces su vida útil y, si quieres volver a disfrutar de tu equipo como un portátil, no te queda más remedio que ponerte en contacto con el fabricante para conseguir una nueva. Un último consejo: aunque son más económicas, no te recomendamos optar por modelos «clónicos» porque su rendimiento real suele estar lejos de los productos oficiales.



SOFTWARE » *Windows 8*

Windows 8 se niega a arrancar en un portátil

He comprado dos licencias del nuevo sistema operativo de Microsoft, una para un equipo de sobremesa y otra para mi portátil, un Packard Bell Easynote MX65 con Windows 7 instalado, que es el que me está dando problemas a la hora de actualizar. El proceso de instalación comienza bien y Windows 8 se actualiza sin problemas desde la versión anterior. Después, he instalado las últimas versiones de los controladores de la placa base, la gráfica, el sonido y la webcam, reiniciando tras cada instalación y sin errores de ningún tipo. Al comenzar a instalar mis aplicaciones habituales y en algún momento que no parece depender de qué aplicaciones instalo, Windows 8 deja de arrancar. Tras dos o tres intentos a veces aparece la pantalla de diagnóstico del sistema, pero no consigue encontrar ni corregir el problema.
En el ordenador solo tengo software original, la solución de seguridad que viene de serie con el sistema operativo y TuneUp Utilities 2013. Para descartar errores de disco utilicé la aplicación CHKDSK desde el DVD de Windows 8 y tampoco detecto nada raro. ¿Qué pensáis que puede estar pasando? GERMÁN COCA

• **Gracias a su contenido consumo de recursos, Windows 8 ofrece un rendimiento fantástico incluso en los equipos más antiguos.**

Redacción PCA: El problema que nos comentas puede tener varias causas y resulta difícil ofrecerte una solución concreta sin poder examinar el equipo a fondo. Por los síntomas que nos indicas creemos que puede estar relacionado con un error en tu unidad de disco duro. Aplicaciones como **DiskCheckUp**, incluida en el DVD de PC Actual y que puedes descargar gratis desde la web **www.passmark.com/products/diskcheckup.htm**, te pueden ayudar a verificar el estado del disco.

Lo primero que te recomendamos es que elimines Windows 8 y vuelvas a instalar Windows 7. Después, descarga el controlador del chipset de tu placa en la web oficial de **Packard Bell** (**www.packardbell.es/pb/es/ES/content/download**) e instálalo. Repite el proceso con el resto de *drivers*, pero no instales ningún software adicional. Después, ejecuta la actualización a Windows 8 siguiendo el procedimiento habitual y deja que el sistema operativo descargue automáticamente los controladores que considere necesarios. No te recomendamos instalar *drivers* diseñados para Windows 7 para evitar problemas de compatibilidad en el sistema.

INTERNET » *Servicios on-line*



¿Podemos enviar datos a GDrive más rápido?

Desde que se puso en funcionamiento Google Drive es uno de los servicios que más utilizo. Además de como espacio para copias de seguridad de mis datos, tengo una carpeta para guardar archivos que voy encontrando por Internet y que quiero tener a mano en todos mis dispositivos.
Tengo el cliente de Google Drive instalado en Windows, pero me resulta un poco molesto tener que navegar hasta la carpeta que crea el sistema por defecto para ir guardando nuevos archivos y esperar a que se sincronice. Otras aplicaciones de mi ordenador crean un acceso directo al que se puede acceder con clic derecho, pero no he encontrado la forma de hacerlo con Google Drive. ¿Podéis indicarme cómo crear nuevos accesos para esa carpeta? ¿Me recomendáis alguna extensión para Chrome? MARIAN FERNÁNDEZ

Redacción PCA: Por defecto, la aplicación de Google Drive crea una carpeta en **Favoritos** que se sincroniza automáticamente con tu cuenta cada vez que hay cambios. Sin embargo, es muy práctico crear una opción en el menú contextual para enviar archivos directamente a la cuenta de Google Drive. Por supuesto, esos cambios también se sincronizarán en tu carpeta local y en todos los dispositivos asociados.
Para abordar las siguientes instrucciones es importante tener instalada la aplicación de Google Drive, como en tu caso. Abre la ventana **Ejecutar** pulsando la combinación de teclas **Windows + R**, teclea **%APPDATA%\Microsoft\Windows\SendTo** y pulsa **Intro**. En unos segundos verás una ventana del Explorador de Windows con los accesos directos desde el menú contextual que ya tienes configurados. Simplemente arrastra la carpeta Google Drive que verás en el panel de la izquierda, debajo de **Favoritos**, al panel derecho. Después, selecciona la opción **Crear acceso directo aquí**. Desde este momento solo tendrás que hacer un clic derecho sobre el elemento que quieras guardar en Google Drive y seleccionar la opción adecuada en el menú contextual. Para Chrome nos parece muy interesante **Save2Drive**, una extensión que te permitirá guardar el contenido multimedia que encuentres en Internet en Google Drive directamente desde el navegador.



• **Gracias a Google Drive podemos sincronizar archivos y carpetas entre varios dispositivos de una forma sencilla y con total seguridad.**

SOFTWARE » *Ofimática*



Nuestro lector ha perdido el registro de Microsoft Office

Me he comprado un nuevo equipo aprovechando la llegada de Windows 8, y voy a reciclar muchas de las aplicaciones que ya tengo, como la *suite* Microsoft Office 2007, que venía de serie con mi ordenador. Para evitar posibles problemas prefiero hacer una instalación desde cero, en lugar de importar software y configuraciones.
El caso es que, aunque tengo el disco original, no encuentro por ninguna parte la clave de Office. He llamado a Microsoft y me comentan que debe estar en una tarjeta con el resto de la documentación del equipo, pero no aparece. ¿Sabéis si hay alguna forma de recuperar esa clave? ¿Podré utilizarlo sin problemas en mi nuevo ordenador? ALBERTO NUÑO

Redacción PCA: La clave de producto de Microsoft Office suele venir en la pegatina holográfica de la caja. Cuando el fabricante del equipo lo ofrece de serie, suele incluirla dentro del manual de instrucciones o, en el caso de equipos de sobremesa, pegada al chasis junto a la de Windows. Si no la encuentras la mejor opción es utilizar **ProduKey**, una sencillísima aplicación capaz de recuperar los números de serie de las aplicaciones de Microsoft que ya tenemos instaladas y activadas. Sigue los pasos que te detallamos a continuación para conseguirlo.
Hemos incluido la última versión de ProduKey en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual, pero también puedes descargarlo desde su página web (**www.nirsoft.net/utils/product_cd_key_viewer.html**). Asegúrate de instalar la versión adecuada para tu sistema operativo, de 32 o 64 bits. Tras la instalación ejecuta la aplicación y verás la lista de programas de Microsoft que ha detectado. Solo tienes que seleccionar uno y pulsar el icono del disco para generar un archivo TXT con todos los datos del producto, incluyendo la clave. Imprímelo y guárdalo en un lugar seguro para afrontar el paso a Windows 8 sin ningún problema.

• Es más que recomendable apuntar y guardar en un lugar seguro las claves que incluyen las cajas de nuestros programas.

INTERNET » *Servicios on-line*



Cómo cambiar la velocidad de reproducción en YouTube

Soy profesor de Educación Física y para mis clases suelo utilizar vídeos didácticos que encuentro en YouTube. Para explicar algunos aspectos con detalle me sería muy útil poder cambiar la velocidad de los vídeos, pero no encuentro la opción en el reproductor web de YouTube. He probado varias extensiones para el navegador, pero con ninguna consigo los resultados que esperaba, así que recurro a vuestra experiencia para que me echéis una mano. ¿Es posible controlar la velocidad de la reproducción en YouTube? ¿Es necesario comprar alguna aplicación o se puede hacer directamente desde el navegador? CARLOS CAMINO

Redacción PCA: El reproductor web de YouTube no permite controlar la velocidad a la que se reproducen los vídeos, pero hay varias aplicaciones capaces de resolver este punto. Vamos a aprovechar tu consulta para explicar cómo VLC, el popular reproductor multimedia, puede ayudarnos a sacar más partido a YouTube.
Si todavía no tienes instalado VLC puedes descargar la última versión accediendo a su página web (**www.videolan.org**) o instalarla directamente desde el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual.
Lo primero que debes hacer es buscar con tu navegador favorito el vídeo que te interesa y copiar la parte de la URL que incluye el dominio y el identificador del vídeo, del tipo **www.youtube.com/watch?v=codigo**. Después, ejecuta VLC, ve al menú de herramientas superior para seleccionar **Medio** y elige la opción **Abrir volcado de red**. En la siguiente ventana verás seleccionada la pestaña **Red** y un campo en blanco donde debes pegar la dirección del vídeo que habías copiado anteriormente. Finalmente, pulsa **Reproducir** para ver el vídeo.
Para controlar la velocidad del vídeo puedes ir al menú **Reproducción/Velocidad**, o bien, pulsar las teclas **+** o **-**. También te será útil la tecla guión bajo (_) para reproducir cuadro a cuadro, la **Z** para realizar *zoom* sobre una imagen, o la combinación **Mayúsculas + S** para capturar la pantalla. Te recomendamos consultar la sección de **Ayuda** del programa para conocer todas sus posibilidades. Solo así podrás sacarle realmente el máximo partido.

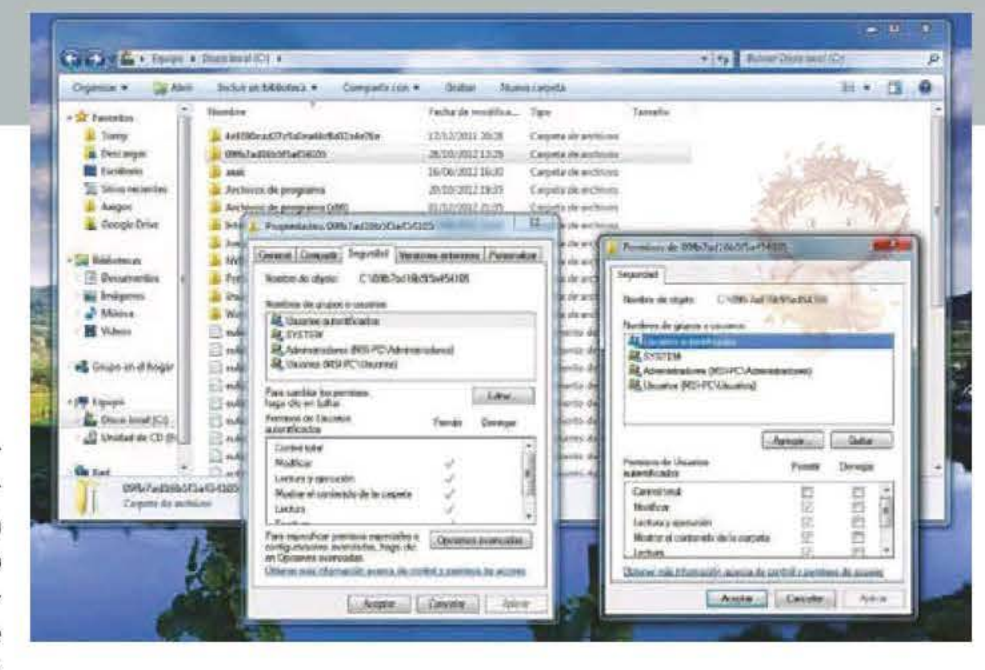


• Utilizando el versátil reproductor multimedia VLC para ver los vídeos de YouTube podemos aprovechar sus herramientas para controlar la reproducción y realizar capturas.

SOFTWARE » *Windows 7*



Unas extrañas carpetas que no se pueden borrar



• El sistema operativo puede proteger automáticamente el acceso a determinadas carpetas. Para eliminarlas es necesario modificar los permisos del grupo de administradores.

Cuento con un ordenador HTPC conectado al televisor que utilizo casi exclusivamente para reproducir contenidos multimedia y navegar por Internet. El equipo tiene un procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y un disco duro de 500 Gbytes. Además, tengo una segunda unidad conectada por USB de 1,5 Tbytes de capacidad, donde almaceno películas y música. El otro día me di cuenta de que tenía un par de carpetas extrañas en mi disco duro externo, a las que no puedo acceder con mi cuenta de administrador y que tampoco puedo eliminar. Su icono tiene un símbolo de un candado, y dentro tienen muchas subcarpetas con combinaciones de números aparentemente aleatorios. Aunque tengo un antivirus instalado y no detecta nada extraño, estoy bastante preocupado porque no quisiera ver en peligro mis contenidos. ¿Qué es esa carpeta? ¿Por qué no puedo eliminarla?
ARTURO MATESANZ



Redacción PCA: Las extrañas carpetas que ves en tu disco externo no son peligrosas. Normalmente se generan tras la instalación de un **Service Pack** o con determinadas actualizaciones. La serie de números que forma su nombre son identificadores que necesita el sistema operativo para trabajar con ellas. Eliminar esas carpetas no te supondrá ningún problema, aunque el espacio que ocupan es mínimo y, probablemente, volverás a verlas cuando **Windows Update** descargue nuevas actualizaciones para tu sistema operativo. Sigue los siguientes pasos para borrarlas definitivamente de tu equipo: Accede a tu disco duro externo desde el Explorador de Windows, selecciona **Herramientas** y ve a **Opciones de Carpeta.** En la pestaña **Ver** verifica que no tienes marcada la casilla **Utilizar uso compartido simple de archivos.**
El siguiente paso requiere seleccionar la carpeta (si hay más de una márcalas todas con la tecla **Control**), hacer clic derecho sobre ella y acceder a **Propiedades.** En la pestaña de seguridad selecciona **Control total** para los administradores. Si, en la columna de la derecha, hubiera alguna casilla marcada como **Denegar**, debes desmarcarla antes de pulsar en **Aplicar**.
Entra en la carpeta y, cuando veas la lista de subcarpetas, accede a **Propiedades/Seguridad/Opciones avanzadas**, y haz clic sobre el grupo **Administradores.** En la siguiente ventana debes marcar la casilla **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y pulsar **Aceptar**. Tras estos cambios, reinicia el equipo y comprueba que puedes eliminar esas carpetas con total tranquilidad.

HARDWARE » *Ordenadores portátiles*



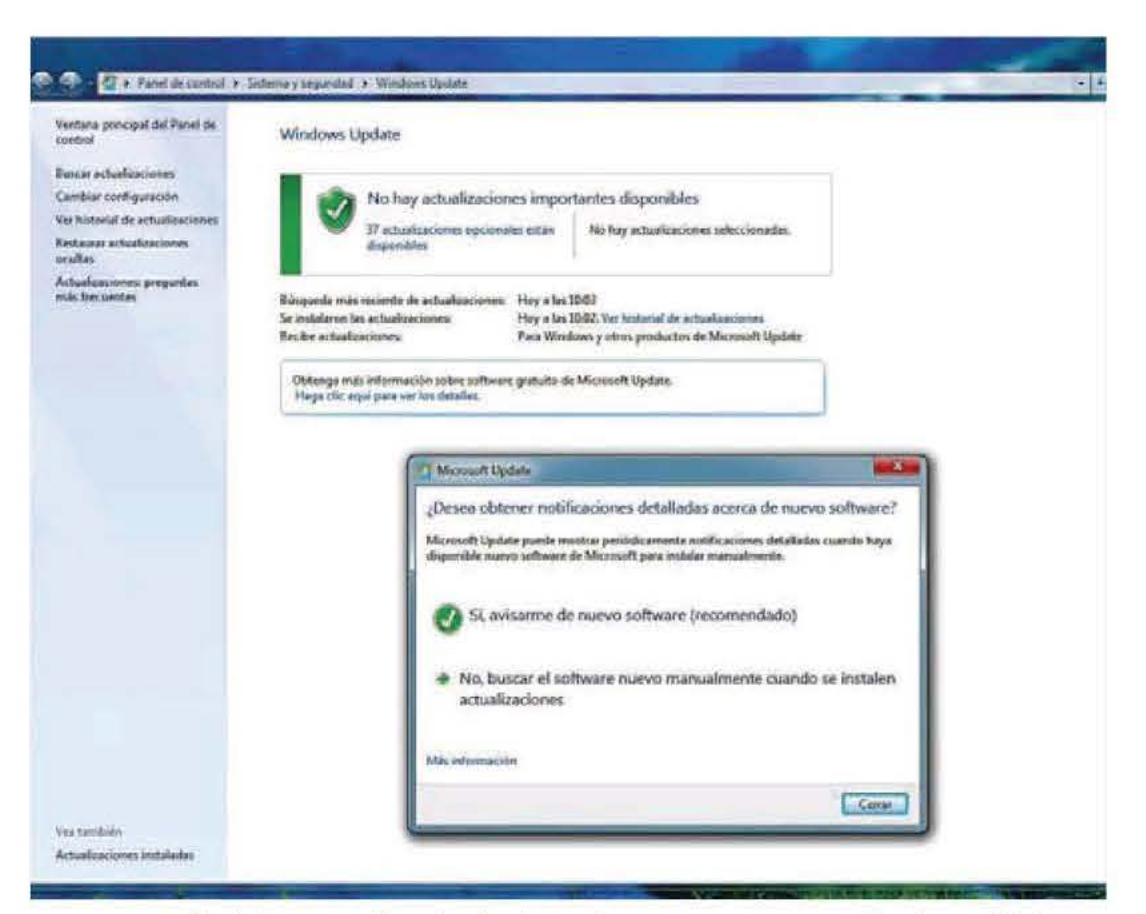
El enlace WiFi de este Ultrabook no funciona bien



• Algunos modelos de routers presentan problemas con la tecnología PSP, que permite mejorar la autonomía de los portátiles al usar el enlace WiFi.

Me han regalado un Dell XPS 14 Ultrabook y, desde el primer día, estoy muy decepcionado con su rendimiento al conectarlo a Internet. El equipo encuentra la red sin problemas y puedo navegar pero, transcurridos unos minutos, el nivel de señal baja considerablemente o se desconecta automáticamente sin previo aviso.
He probado a actualizar todos los controladores desde la página web del fabricante sin resultados positivos. Descarto cualquier problema con mi red porque mi anterior equipo (un portátil HP) funciona sin problemas de ningún tipo. Por supuesto, el ordenador está en garantía e imagino que no tendría problemas en conseguir uno nuevo, pero, antes de tomar una solución tan drástica, quería conocer la opinión de vuestros expertos del laboratorio. ¿Os parece un error de hardware? ¿Qué puede estar pasando para que el enlace WiFi funcione tan mal? RAMÓN ÁLAMOS

Redacción PCA: Aunque es posible, nos parece muy poco probable que un equipo nuevo tenga problemas con la conectividad WiFi. Con determinados modelos de *routers* la tecnología de ahorro **Power Save Polling (PSP)** de los equipos modernos puede provocar situaciones como las que nos describes en tu consulta.
La mejor solución es actualizar el *firmware* de tu *router* o solicitar a tu operador que te envíe un modelo más moderno. Mientras tanto, puedes desactivar la función de ahorro de energía así. El primer paso es ir al **Panel de control**, que encontrarás haciendo clic sobre el botón Inicio. Pincha en **Redes e Internet** y accede al **Centro de redes y recursos compartidos** donde deberías ver la red WiFi. Haz clic derecho sobre su nombre para acceder a la ventana **Estado de Conexión**, pulsa el botón **Propiedades** y luego haz clic en **Configurar**. En la siguiente ventana, ve a **Opciones avanzadas/Administración de energía** y desmarca **Predeterminada/Auto**. Mueve el control deslizante hasta **Más alta/Máximo rendimiento** y pulsa **Aceptar**. Con esta configuración tu portátil intentará mantener siempre la mejor conectividad WiFi. Por esa razón, nuestra recomendación es que restablezcas la configuración original para conseguir el máximo equilibrio.



• Un sistema operativo actualizado nos ofrece unas mayores garantías de seguridad, un funcionamiento más estable y una mayor compatibilidad.

SOFTWARE » *Windows 7*

Windows Update no funciona correctamente y se bloquea

Hace un par de semanas decidí formatear mi ordenador e instalé de nuevo el sistema operativo junto a todas las aplicaciones que tenía sin ningún problema. No tuve ningún contratiempo durante el proceso, pero cuando Windows Update intenta instalar el Service Pack 1, se bloquea. He intentado actualizar el equipo manualmente, pero el error se repite y no hay forma de solucionarlo. Aunque tengo un antivirus, me preocupa no poder actualizar el sistema operativo, y por eso recurro a vosotros. Con la consulta os adjunto los códigos de error que da Windows por si os sirven de ayuda. ¿Por qué se produce este error en un equipo recién formateado? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo? ANNA SUBIRATS



Redacción PCA: En PC Actual siempre recalcamos la importancia de mantener el sistema operativo actualizado. Microsoft lanza continuamente mejoras que solucionan pequeños errores de compatibilidad, mejoran la estabilidad y aumentan la seguridad del sistema ante ataques de *malware*. Por ello, que **Windows Update** funcione bien es fundamental para mantener el equipo en buen estado.

Los datos que adjuntas indican que la partición donde has instalado Windows 7 no está marcada como activa, y por ello Windows Update no finaliza el proceso de actualización. Este comportamiento no es habitual y suele estar relacionado con instalaciones anteriores no finalizadas o particiones que no han sido formateadas adecuadamente. Revisa estos puntos para evitar posibles problemas en el futuro.

Para resolverlo ve al menú **Inicio/Panel de control** y haz clic en la sección **Sistema y Seguridad**. Busca las **Herramientas administrativas** y, después, sigue la ruta **Administración de equipos/Almacenamiento** y, finalmente, pincha en **Administración de discos**. En la siguiente ventana deberías ver la partición en la que tienes instalado Windows 7. Haz clic derecho sobre ella para abrir el menú contextual y selecciona la opción **Marcar esta partición como activa**. Tras un reinicio, abre **Windows Update** con el equipo conectado a Internet y espera hasta que descargue todas las actualizaciones que estén disponibles. Como podrás comprobar, las instalaciones concluirán sin errores y podrás tener tu sistema operativo siempre correctamente actualizado, lo que, como te hemos explicado, hoy en día es primordial.



LA OPINIÓN DEL EXPERTO

Pedro López
MartinAndino Abogados

El derecho a la rectificación y las redes sociales

Publico este *tuit* en cumplimiento de la sentencia de 11.10.12 del Juzgado de 1ª instancia nº 5 de Pamplona que declara que los *tuits* que remití el 18.03.11 vulneran el honor de Doña Uxue Barkos». Ana Pineda, una ex concejal de Unión del Pueblo Navarro en el Ayuntamiento de Pamplona, fue obligada recientemente a publicar este texto en su cuenta de Twitter al haberse declarado judicialmente que incurrió en una intromisión ilegítima en el honor de una concejal de Nafarroa Bai como consecuencia de haber publicado varios *tuits* en los que, según el fallo, se acusaba a la perjudicada de aprovecharse de su enfermedad para obtener réditos políticos, vulnerando así su derecho al honor. El **derecho de rectificación** ampara a todos aquellos que se sientan afectados por una información publicada en un medio de comunicación social, con el fin de exigir que el propio medio difunda con igual intensidad la rectificación de la información publicada, por considerarla inexacta y perjudicial. En el caso de que el medio de comunicación no cumpla con este derecho, **el afectado podrá reclamar mediante vía judicial**, como ha sido el caso de la sentencia que nos ocupa.

Todos los «tuits» necesarios

Es interesante comprobar cómo el derecho de rectificación, que habitualmente se ha ejercido en los medios de comunicación tradicionales, va extendiéndose progresivamente a las distintas herramientas de comunicación que ofrece Internet. De hecho, Twitter se ha convertido en el medio de comunicación más ágil que existe, ya que cuenta con millones de «corresponsales» que pueden narrar una noticia mientras se produce en cualquier punto del planeta. Resulta asimismo curioso analizar la sentencia y leer que el juez, consciente de que en un *tuit* solo caben 140 caracteres, menciona que «si el texto no cabe en un solo *tuit* se enviará en varios hasta completarlo, uno a continuación del otro». De hecho, podemos observar como en la cuenta de Twitter de la persona condenada aparecen tres consecutivos en los que se incluye el texto de la condena. Igualmente, la sentencia menciona que los mensajes con el texto de la condena **han de permanecer en la cuenta de Twitter** de la demandada durante, **al menos, dos meses**, refrescando las entradas si hace falta.



TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetasy técnicas con los demás usuarios.

HARDWARE » *Impresión*

Una transfusión para tus cartuchos

Si tienes la necesidad de imprimir, pero te estás quedado sin tinta en tu impresora de inyección, puedes realizar una pequeña transfusión de agua destilada para salir del apuro. Lo primero que has de hacer es saber si la tinta que usa la impresora es soluble en agua, para ello, imprime un pequeño texto, humedécete el dedo con agua y pasa el dedo por el texto impreso... si el texto se vuelve borroso, tu impresora tiene tinta soluble en agua. Todo lo que necesitas es **agua destilada** (**3 ml** es suficiente) y **una jeringuilla con aguja** para introducirla en el cartucho. **Retira la etiqueta de la parte superior del cartucho** (1) y localiza **los agujeros que conectan con las almohadillas internas** que contienen la tinta. Mete **3 ml de agua en cada agujero** y a imprimir unas cuantas hojas más.



• **Utiliza agua destilada para imprimir varias páginas más cuando la tinta de los cartuchos de tu impresora se ha agotado.**

SOFTWARE » *Navegadores*

De YouTube a tu disco duro con un clic

No soy muy partidario de usar barras de herramientas adicionales para los navegadores, pero, en ocasiones, es necesario hacer excepciones. Eso es lo que me ha pasado con **YTByClick (www.youtubeByclick.com/es)**, una barra de herramientas para bajar cómodamente vídeos. En la primera ventana que aparece nada más iniciar su instalación, **desmarca las tres opciones que te ofrece** y pulsa en **Next**, (pues los cambios que ofrece no son mejoras que interesen a todos los usuarios). Después, reiniciará el navegador y la barra estará activa de inmediato. Su manejo es sencillo, simplemente entra en YouTube, localiza el vídeo que deseas bajar y comienza a reproducirlo. Seguidamente, pulsa en el icono **Descargar vídeo HD** (1) y automáticamente comenzará a bajarse en la mejor calidad que esté disponible. Si lo deseas, también puedes descargar solo el audio del vídeo, para ello, pulsa en **Descargar MP3** (2). En la barra, hay iconos y funcionalidades que no son muy útiles, por ello, es conveniente quitarlas si no vas a usarlas. Para hacerlo, solo tienes que pulsa en el **icono en forma de llave inglesa** y en la opción **Built-it Apps**. Una vez allí, haz clic en el botón **Hide** de cada una de las opciones que no necesites usar. Después, pulsa en **Recommended Apps** y haz lo mismo (oculta las que no uses pulsando en **Hide**). Con todo listo, pulsa en **OK** y los cambios surtirán efecto de inmediato.

• **Con un solo clic, puedes descargar un vídeo de YouTube o, si lo prefieres, su sonido en MP3.**

INCLUIDO EN EL DVD



3DS VIDEO CONVERTER
Visualiza tus vídeos en la Nintendo 3DS
Contacto: NekuSoul
http://nekusoul.users.sourceforge.net

AUTOSTARTER X3
Para tener todo listo al iniciar el PC, solo tienes que usar un archivo .bat personalizado
Contacto: 2xDSoft
http://2xdsoft.de.tl/AutoStarterX3.htm

BATTERY OPTIMIZER 3.0.5.18
Controla qué agota la batería de tu portátil
Contacto: ReviverSoft
http://es.reviversoft.com

CONTEXTMENU 1.0
Menú contextual mejorado
Contacto: FreewareForUs
http://unlockforus.blogspot.com.es

FRAPS 3.5.9
Comparte los vídeos y capturas de pantalla mientras juegas con tu PC
Contacto: Beepa
www.fraps.com

INSTALLED FONT VIEWER 2.0
Visualiza el mejor formato de texto
Contacto: Batchapp KSofiane
http://batchapp.webs.com/fontutils.htm

MECANOGRAFÍA 10 V2.6
Aplicación para aprender a mecanografiar
Contacto: zikitrake Soft
http://zikitrake.com

SECURE ERASER 4.101
Utilidad para eliminar archivos, carpetas, particiones y limpiar el Registro de tu sistema de forma segura
Contacto: ASCOMP Software
www.ascomp.de

SYNCBOX V0.3.1.2382
Servidor en la Nube para todo tipo de datos
Contacto: Syncbox
www.isyncbox.com

VLC 2.0.4
Reproductor para ecualizar el sonido de los vídeos de YouTube
Contacto: VideoLAN project
www.videolan.org/vlc

VOLUMEOUT 1.0
Regula el volumen de tu PC para que no moleste a otras personas
Contacto: Tim King
http://regravity.com

YTBYCLICK 10.13.20.29
Barra de herramientas para el navegador que descarga vídeos de YouTube
Contacto: YouTubeByClick.com
www.youtubebyclick.com/es

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

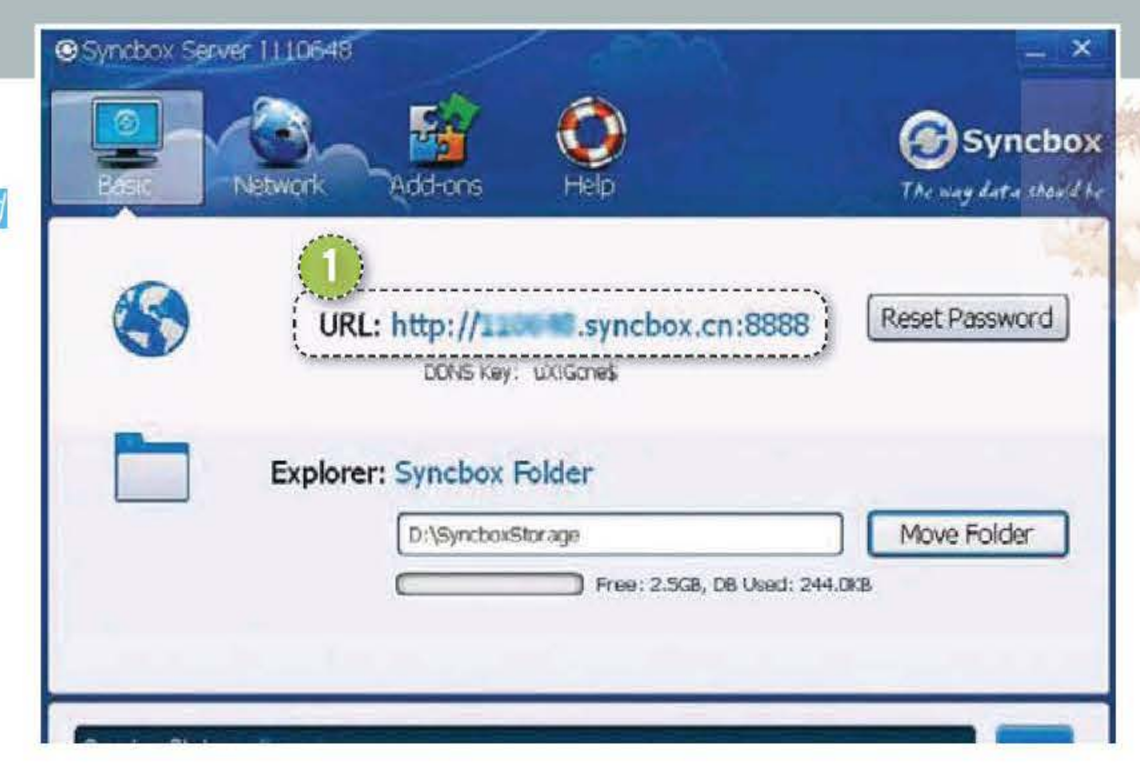
SOFTWARE » *Copias de seguridad*

Monta tu propio servidor en la Nube

Almacenar archivos en la Nube es todo un acierto, pero al final estás confiando tus datos a una empresa y, si algún día dejan de prestar ese servicio, puedes perderlos todos. Por ello, he creado mi propia nube en mi ordenador y accedo a los mismos desde cualquier PC, Mac o dispositivo móvil. Además, permite usar el espacio que tengo libre en mi PC y la información nunca deja de estar disponible en mi propio equipo, su nombre es **Syncbox (www.isyncbox.com)**. Lo primero que hay que hacer es instalarla y configurarla. Haz doble clic sobre **Syncboxserver.exe**, selecciona **English** como idioma y, cuando concluya el proceso, reinicia tu PC. Ahora, pulsa en el acceso directo que se ha creado en tu escritorio y comenzará el proceso de configuración de tu Nube personal, en **Choose the action you want:**, marca **Custom Install** y pulsa en **Next**. Ahora, indica una carpeta de tu disco donde crear tu nube (en **Location:**) y pulsa en **Next**. En la siguiente ventana, te da una ID para tu nube e introduce una contraseña para ella (en **Password**), finalmente pulsa en **Next** y en **Finish**.

Después, haz doble clic sobre el icono que te colocará en la barra de inicio y te dará la **URL desde la que acceder a tu Nube desde cualquier otro PC** 1 (al hacerlo te pedirá la clave). Si necesitas entrar a tu espacio, tanto desde un PC como un Mac, puedes hacerlo desde la URL que te han facilitado, mientras que, si deseas hacerlo desde un teléfono o un tableta, puedes conseguir el cliente correspondiente para tu servicio desde: **www.isyncbox.com/download**. En todos los casos, te pedirá la URL de tu servicio en la Nube y la contraseña que configuraste para poder acceder.

Puedes colocar, modificar o borrar archivos directamente desde la carpeta donde está la nube en tu PC o desde cualquier otro dispositivo de forma remota.

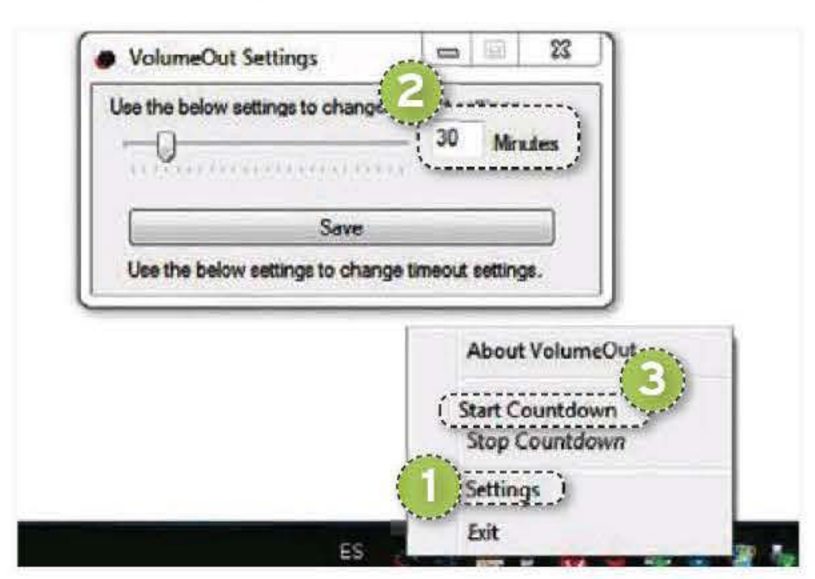


• **Crea tu propio servidor en la Nube con CloudBox y almacénalo en el disco duro de tu PC para que tus datos estén accesibles desde cualquier lugar.**

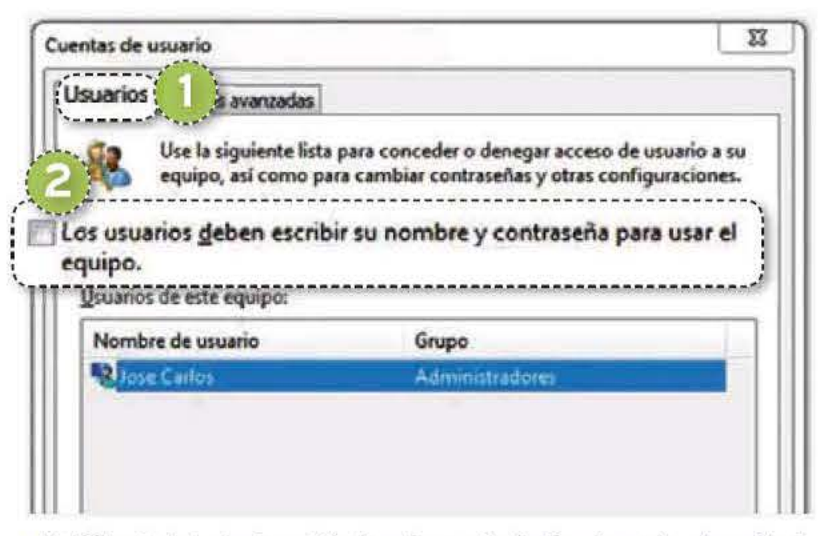
SOFTWARE » *Audio*

Reduce el volumen del sistema automáticamente

Si escuchas música cuando te vas a dormir, **VolumeOut (http://regravity.com)** te será de mucha ayuda, pues disminuye el volumen de tu equipo de forma gradual para que el sonido de tu PC no esté activo durante toda la noche. Tras ejecutarla, pulsa con el botón derecho sobre el icono que coloca en la zona de notificaciones de la barra de Inicio y selecciona **Settings** 1. En **Minutes** 2, indica el número de minutos que deseas tener activo el volumen (el tiempo en el que prevés estar dormido), después pulsa en **Save**. De nuevo, haz clic con el botón derecho sobre el icono que coloca en la zona de notificaciones de la barra de Inicio y ahora selecciona **Start Coundown** 3. Acto seguido, puedes irte a la cama, pues el volumen de tu PC irá disminuyendo progresivamente y, tras los minutos que hayas indicado, tu PC se silenciara.



• **Sin apenas esfuerzo, puedes irte a dormir escuchando música y sabiendo que tu equipo enmudecerá cuando le indiques.**



• **Habilitando Auto Login en Windows 7, accederás directamente al escritorio de Windows sin necesidad de «loguearte» cada vez que lo quieras usar.**

SOFTWARE » *Windows 7*

Auto Login en Windows 7

Si te resulta muy pesado tener que indicar tu nombre y contraseña cada vez que te dispones a trabajar con tu PC, puedes hacer que el sistema no requiera de autentificación para comenzar a ser utilizado, ni cuando sea reiniciado ni cuando se inicie estando apagado. Habilitar el Auto Login (inicio de sesión automático en Windows 7) no es nada complejo, pero hay que seguir los siguientes pasos. Primero, presiona al mismo tiempo la tecla **Windows** y **R**, y, en **Abrir:**, escribe **netplwiz**. Para continuar, pulsa en **Aceptar**. En la ventana que aparecerá, en la pestaña denominada **Usuarios** 1, desmarca la opción **Los usuarios deben escribir su nombre y contraseña para usar el equipo** 2 y, por último, pulsa en **Aceptar**. Ahora, te pedirá tu actual clave de acceso a Windows, escríbela, pulsa en **Aceptar** y reinicia tu PC para comprobar que accedes sin necesidad de «loguearte».

SOFTWARE » *Multimedia*

Graba tus mejores partidas de videojuegos

Gran cantidad de *gamers* colocan grabaciones de sus mejores jugadas en YouTube y en las redes sociales, si quieres hacerlo tu también, puedes conseguirlo gracias a la aplicación **Fraps (www.fraps.com)**, que, además, te permite añadir información tan interesante con los FPS (imágenes por segundo) a los que juegas y sacar capturas de pantalla mientras juegas. En su versión gratuita, pone una marca de agua en la grabación, pero eso no la resta utilidad. Para configurar su funcionamiento, pulsa en la pestaña **99 FPS** (1) y allí indica sobre qué esquina de la pantalla quieres que aparezca el indicador de FPS (en **Overlay Corner** (2)) y la tecla para activar/desactivar su visualización (por defecto **F11**). Ahora, pulsa en **Movies** (3) e indica el lugar donde guardar las grabaciones en **Folder to save movies in**, así como la tecla para comenzar a grabar/detener la grabación (por defecto **F9**) y la forma de grabar el sonido desde **Sound Capture Settings** (marca **Record Win7 sound** y **Stereo**). Por último, pulsa en la pestaña **Screenshots** (4) e indica la carpeta donde guardar las capturas de pantalla en **Folder to save images**, el formato de imagen en **Image Format** (en la versión gratuita solo permite en **BMP**) y define la tecla para capturar las pantallas (por defecto **F10**). Con todo listo, solo tienes que ponerte a jugar a tu juego favorito y pulsar cualquiera de las teclas que has definido anteriormente para comenzar a grabar tus partidas en el ordenador (la aplicación se ejecuta en segundo plano y no te molestará mientras juegas).



• Graba las partidas de tus videojuegos favoritos en tu PC y súbelas a YouTube o a las redes sociales.



• Conoce las opiniones de los que visitan tu sitio web con encuestas muy atractivas y sencillas.

INTERNET » *Webs de utilidad*

Crea encuestas para tu web

Colocar una encuesta en nuestro blog o web nos ayuda a conocer la opinión de nuestros visitantes, por eso yo utilizo **Quipol (http://quipol.com)**. Después de crearte una cuenta y registrarte, pulsa en el botón en forma de **lápiz** (1) y escribe la pregunta en **Add your question** (2), seguidamente añade un vídeo o una imagen para que acompañe a la encuesta. En el primer caso, pulsa en **Vídeo** y coloca la URL del vídeo de YouTube o Vimeo; en el segundo caso, pulsa en **Image/Seleccionar archivo** (3) e indica la imagen del disco duro a utilizar. Si lo deseas, puedes añadir información adicional para que acompañe a la encuesta desde **Add your context** y, finalmente, pulsa en **Create this Quipol** (4). Tras ello, ya tendrás lista la encuentra para distribuirla de dos formas distintas: puedes copiar el código que te ofrecen en **Grab your embebed code** y pegarlo en tu web, o bien usar la URL que contiene la encuesta desde **Copy your direct link**, y compartirlo con tus contactos mediante redes sociales y correo electrónico.

SOFTWARE » *Utilidades*

Aprende mecanografía gratis

Para escribir con calidad en tu ordenador, has de tener ciertas nociones de mecanografía y utilizar todos los dedos de las manos, algo para lo que el curso **Mecanografía 10 v2.6** es un gran aliado.

El programa es totalmente gratuito y consta de un total de **36 niveles** distintos, cada de los cuales contiene de cuatro a cinco bloques de ejercicios, poniendo a tu disposición en total más de **600 ejercicios** (que van desde simples repeticiones de palabras a la escritura de textos complejos).

Lo primero que tienes que hacer es crearte un perfil de usuario, para ello, pulsa en **Gestión de Usuarios** y créate uno para ti (pulsa en el botón **+** y escribe tu nombre y el nivel de conocimientos que tienes de mecanografía). Después, marca tu nuevo usuario y pulsa en el icono de **Aceptar**.

Es una aplicación muy útil y sencilla. Para comenzar, pulsa en **Realizar ejercicios** y te propondrá el primero de ellos, complétalo con éxito y te ofrecerá nuevos retos. A medida que avanzas la dificultad de los ejercicios, va aumentando y, en todos los casos, cuando realizar mucho errores, aparece una ventana donde te indica que deberás repetir el ejercicio (en este caso, tienes que pulsar en **Continuar** para repetirlo o en el **Menú principal** para ir al inicio de la aplicación).

Si pulsas en la opción de **Visor de Lecciones**, puedes realizar las qu e desees, con solo seleccionar el **Nivel**, los **Bloques** y pulsar en **Realizar este ejercicio** (antes de comenzar te ofrece una vista previa del ejercicio). Mientras que vas realizando la actividad, te coloca un **indicativo rojo** (1), como vemos en la imagen, sobre la siguiente tecla que has de pulsar. Igualmente, ofrece una serie de estadísticas sobre las **pulsaciones por minuto (P.P.M.)** (2) que llevas, el **porcentaje de errores** (3), las palabras que has tenido que corregir, etc.



• Aprende a escribir a una velocidad aceptable con el teclado de tu ordenador y de forma cómoda desde la pantalla del mismo PC.

SOFTWARE » *Windows 7*

Consigue un supermenú contextual

Los menús contextuales son una excelente herramienta para aumentar nuestra productividad en el trabajo, pero se pueden mejorar. Para ello, instala **ContextMenu (http://unlockforus.blogspot.com.es)**, que coloca tres nuevos grupos: **Control Panel Menu** (Panel de control); **Desktop System Menu** (Funciones de software); y **Desktop Tools Menu** 1 (Herramienta de sistema). Haz clic sobre cada uno de ellos y se instalarán pulsando en **Ejecutar/Sí/Aceptar**. Una ves hecho, tienes tres grupos: **Control Panel**, **Software** y **System Tools**, donde todos los accesos internos están en inglés. Vamos a solucionarlo traduciendo los archivos **.reg** de los que toma los datos la aplicación (que son archivos de entrada de Registro). Ve hasta la carpeta donde tienes la aplicación y entra en la carpeta **tools**, donde comenzaremos por traducir **control_panel.reg**, para ello, ábrelo con el **bloc de notas**. Para cambiar el texto del propio grupo, localiza la línea **"MUIVerb"="Control Panel"** y cámbiala por **"MUIVerb"="Panel de control"**. Para cambiar cada una de las subopciones, localiza las líneas que tengan el formato **@="nombre_del_submenu"** y traduce el valor; por ejemplo, **@="All Task Tweaks"** por **@="Todas las tareas"**. Cuando termines de editarlo, guarda los cambios y haz lo propio con los otros dos archivos **.reg** de esa carpeta (**Desktop_system.reg** y **Desktop_tools.reg**) y haz doble clic sobre cada uno de los tres.



• Un menú contextual adaptado a tus necesidades te ayuda a mejorar la productividad.



• Todos los vídeos que tienes en tu ordenador podrán ser reproducidos en tu Nintendo 3DS.

SOFTWARE » *Videoconsolas*

Convierte vídeos para Nintendo 3DS

La consola Nintendo 3DS cuenta con un formato de vídeo AVI propietario, lo que impide que los vídeos que almacenamos en el PC puedan ser reproducidos, algo a lo que **3DS Video Converter (http://nekusoul.users.sourceforge.net)** pone remedio. Lo primero que has de hacer es poner su interfaz en castellano, para ello, selecciona **Spanish** 1. Para comenzar, solo tienes que arrastrar los vídeos que deseas convertir sobre la zona central de la interfaz y, en la zona **Salida:**, indica la carpeta donde quieres guardar los vídeos convertidos (pulsando en **Buscar** 2). Ahora, pulsa en **Por defecto** 3 e indica el nombre que deseas que tengan los archivos resultantes (en **Prefijo de Video** y **Número de Inicio**) y marca la opción **Vídeo-3D** si el vídeo es 3D. Al mismo tiempo, indica la calidad desde la barra de **Calidad de Vídeo**. Por último, pulsa en **General** y, en **Procesos**, ajusta **Procesos a usar:** en función del número de núcleos de tu procesador. Con todo listo, pulsa en **Convertir** 4 y espera a que el vídeo/s se convierta. Los vídeos resultantes se podrán reproducir en tu consola.

SOFTWARE » *Utilidades*

Elige la fuente de texto adecuada de forma sencilla

Existen muchas posibilidades para ver las fuentes instaladas en nuestro ordenador, algunas de las formas más comunes de hacerlo es ir a la carpeta **Fuentes** de nuestro disco duro o, por ejemplo, abrir Word e ir localizando las mismas mediante la combinación de teclas **Ctrl + M**. Pero ninguna de ellas te permite comprobar cómo quedaría tu texto de forma tan cómoda como **Installed font viewer (http://batchapp.webs.com/fontutils.htm)**, una aplicación para poder ver una vista previa del aspecto que tendrían nuestros textos aplicándole las distintas tipografías instaladas en nuestro PC.

Su interfaz coloca la lista de fuentes disponibles en el sistema en la parte derecha, mientras que, en la parte izquierda, has de escribir la frase que desees comprobar. Simplemente, haz clic sobre las distintas fuentes y el texto se formateará con las mismas; ahora bien, también ofrece opciones adicionales, como la posibilidad de formatearlo, es decir, verlo en **negrita, cursiva, subrayado y con un tamaño de cuerpo determinado** 1, así como cambiar el color de la fuente y el del color de fondo, como nos permiten las funciones **Change font Color** y **Change background Color** 2.

Pero, sin duda, la más interesante de sus opciones es ir viendo de forma automática cómo quedaría la frase escrita con todas la tipografías presentes en el ordenador. Lo primero que has de hacer es formatear el texto y, después, seleccionar la velocidad (segundos) a la que deseas que el programa cambie de fuente desde **Speed/seconds** 3. Para terminar, pulsa en **Auto Font change On** 4. Tomará como inicio la fuente seleccionada en y cambiará a aquella que le sigue en la lista tras los segundos que indicaste.



• Installed font viewer es una aplicación para comprobar el aspecto que tendrá el texto con todas las fuentes instaladas en nuestro PC.

HARDWARE » *Portátiles*

Optimiza la batería de tu equipo

Los que viajan mucho con el portátil saben lo desagradable que es quedarse sin batería en el momento que más puedes necesitarlo. Para evitarlo y al mismo tiempo prolongar la vida útil de la batería, puedes hacer uso de **Battery Optimizer (http://es.reviversoft.com)**. Lo primero que has de hacer es realizar un diagnóstico de tu PC para que el programa determine el consumo que acarrean los diversos componentes del sistema, tanto el hardware como el software y los periféricos conectados. Para ello, en la primera ventana, pulsa en **Ejecutar diagnostico** (en esta ventana se muestra mucha información útil sobre tu batería). En la siguiente ventana, indica que el equipo ha de estar desenchufado de la fuente de alimentación, selecciona **Modo de análisis rápido** (1) y pulsa en **Comenzar el diagnóstico** (2) (durante el tiempo que lleve realizar el diagnóstico no uses el PC). Tras el análisis, te muestra la resultados más óptimos que puedes conseguir (autonomía) con tu PC, pulsa en **Optimizar la vida útil de la batería**. Ahora, te mostrará diversos parámetros que podrás modificar para aumentar la autonomía, como es el caso de ajustar el brillo, cerrar procesos que consume la memoria RAM, desconectar periféricos, etc... y, junto a cada uno de ellos, la autonomía que sumas. Con todo listo, pulsa en **Guardar optimizaciones** (para poder volver a usarlo en un futuro) o simplemente pulsa en **Realizar optimizaciones** para aplicarlas de inmediato. Si pulsas en **Opciones**, siempre puedes cargar un perfil que hayas guardado o bien dejar todo como estaba, para esto último, solo tienes que hacer clic en el botón denominado **Restaurar a la configuración original**.



• **Battery Optimizer mejora la vida útil de tu batería y controla con mayor detalle la autonomía que resta antes de que te quedes sin carga.**

SABÍAS QUE...

Gafas de realidad aumentada con control ocular

Un grupo de investigadores del **Centro Fraunhofer COMEDD** de Alemania ha creado unas gafas con tecnología OLED que, además de permitir ver el mundo de forma convencional, son capaces de **responder a los movimientos** que se realicen con el **globo ocular**. Se trata de un nuevo nivel en el mundo del control gestual que permitirá a muchos profesionales, como los médicos y personal técnico, consultar manuales y todo tipo de documentación sin necesidad de tocarlos de forma física.

Los creadores han conseguido estas gafas tras varios años de desarrollo y en colaboración con diversos grupos de científicos, como los del **Instituto Fraunhofer IOSB**, en Karlshure, y con el apoyo de **HMD Trivisio**, compañía especializada en estas tecnologías.

La realidad aumentada toma un nuevo rumbo con esta aplicación y muchos ya se han apresurado a indicar que su comercialización convertiría a los actuales *ebooks* y dispositivos táctiles en objetos del pasado. Para más información: **www.comedd.fraunhofer.de/en.html**.



• **La forma en la que interactuamos con nuestros dispositivos electrónicos cambiará en los próximos años.**



• **Con Twicsy, puedes encontrar las imágenes geolocalizadas que se han subido a Twitter, así como las que has subido tú mismo.**

INTERNET » *Redes sociales*

Buscador de imágenes de Twitter

En Twitter, se comparten millones de imágenes todos los días, muchas de ella no son interesantes, pero otras tantas sí lo son. Si quieres localizar las más interesantes y populares entre todas las que hay subidas al servicio, echa mano de **Twicsy**.

Para ello, entra en **http://twicsy.com**, escribe la imagen a buscar y pulsa en **Search** (1). Justo debajo, te aparecerán las imágenes relacionadas que han aparecido en los *twitts* de todos los usuarios de la red social. Además, si quieres, puedes ver las imágenes que se están enviando en los actuales **Trending Topics**, para ello, pulsa en **Trending Topics** (2) y selecciona aquel del que deseas ver las imágenes. Si quieres buscar en tu cuenta de Twitter, pulsa en **My Account** y permite a **Twicsy** acceder a ella.

INTERNET » *Buscadores*

Realiza búsquedas a partir de una imagen

El buscador de imágenes de Google cuenta con una funcionalidad muy interesante, pero que casi nadie utiliza, se trata de la posibilidad de hacer que realice la búsqueda de una imagen en función de otra que ya tengamos; de este modo, no tendremos que escribir las palabras clave en la caja de búsquedas. Resulta especialmente útil cuando disponemos de una imagen que nos gusta mucho, pero la tenemos en un tamaño muy pequeño, o simplemente queremos buscar otras que sean similares.

Para ello, entra en **www.google.es** y, sin escribir nada en la caja de búsquedas, pulsa en la opción **Imágenes**. En esta ventana, has de pulsar sobre **el icono en forma de cámara de fotos** y te aparecerá otra ventana (**Buscar por imagen** 1) que te muestra dos opciones para la búsqueda. La primera consiste en indicar la URL de la imagen en **Pegar URL de imagen** 2 y pulsar en **Buscar**. Y la segunda consiste en usar una imagen que tengas en tu disco duro. Para ello, solo tienes que arrastrar la imagen sobre la ventana de **Buscar por imagen** y la búsqueda comenzará de inmediato. Pero si está en alguna subcarpeta, lo más recomendable es que pulses sobre **Subir una imagen/Seleccionar un archivo** 3, indicar la imagen con la que deseas realizar la búsqueda y pulsa en **Abrir**.

En cualquiera de los casos, el sistema de búsquedas de Google te buscará todas las imágenes similares que tenga a su alcance. Cada una de ellas tendrá asociada la URL de la web en la que ha sido localizada.



• Google ofrece una forma de realizar búsquedas de imágenes a partir de una que ya tengamos.



• Ten la certeza con Secure Eraser de que los datos que elimines de tu equipo no podrán ser recuperados.

SOFTWARE » *Recuperación de datos*

Borra información de forma definitiva

Cuando eliminas un archivo de tu equipo, los haces de manera parcial, pues, contando con las herramientas de recuperación adecuadas, podría ser recuperado. Si quieres impedirlo, utiliza **Secure Eraser (www.ascomp.de)**. Para eliminar una carpeta o archivo de forma definitiva, pulsa en **File & Folder deletion**, después en **Add files** 1 para indicar los ficheros a eliminar o en **Add folder** para hacer lo propio con las carpetas. Seguidamente, indica el nivel de borrado en **Security Level:** 2, teniendo en cuenta que, a mayor nivel, mayor tiempo consume (**Highgest - Peter Gutmann standard**, es el más seguro y el más lento). Con todo listo, pulsa en **Start deletion** 3. Otros métodos de borrado interesantes son: **Free space deletion**, para limpiar el espacio libre en la unidad de disco o partición que necesites; **Registry cleaning**, paera limpiar el Registro de Windows; y **Drive/partition deletion**, que borra de forma segura los datos de cualquier unidad.

SOFTWARE » *Utilidades*

Abre varias aplicaciones, documentos y webs

Todos los días, al llegar al trabajo y encender el PC, se suelen hacer las mismas operaciones rutinarias: abrir el correo, mirar varias webs, poner en funcionamiento el reproductor de música, etc. Para no tener que realizar estos procesos mecánicos, investigué una forma de ahorrármelos y encontré una aplicación llamada **Auto Starter X3 (http://2xdsoft.de.tl/AutoStarterX3.htm)** que permite ejecutar los programas, abrir archivos y carpetas, páginas web y mucho más con un solo clic (mediante la generación de un archivo .bat personalizado o un archivo por lotes).

Por ejemplo, supongamos que todos los días abrimos iTunes, Word, la página web de **www.nic.es** y **www.pcactual.com** con Firefox, así como una carpeta llamada **Trabajo**. En primer lugar, pulsa en **Add** y haz clic en **Execute program** 1. Escribe **itunes.exe** en **Write the executable name of the programs** y pulsa en **OK**, de nuevo te preguntará si deseas abrir otro programa, escribe **Word.exe** y pulsa **OK**. Pulsa de nuevo en **Add** y selecciona **Webpages (tabs)/ Firefox** 2. Escribe **ww.nic.es** en **Enter webpage** y pulsa en **OK**, de nuevo escribe **www.pcactual.com** y pulsa **OK** (en la siguiente ventana, pulsa en **Cancel** para no introducir más páginas webs). Por último, selecciona **Add/Directory** 3 e indica dónde tienes la carpeta a abrir (por ejemplo: **Trabajo a primera hora**). Con todo listo, pulsa en **Batch** 4 y ponle nombre al archivo.



• Auto Starter X3 te permitirá aumentar la productividad y, si lo configuras, con solo hacer doble clic sobre el archivo .bat que genera, arrancarás tu equipo con los procesos que necesitas y estará listo para trabajar.

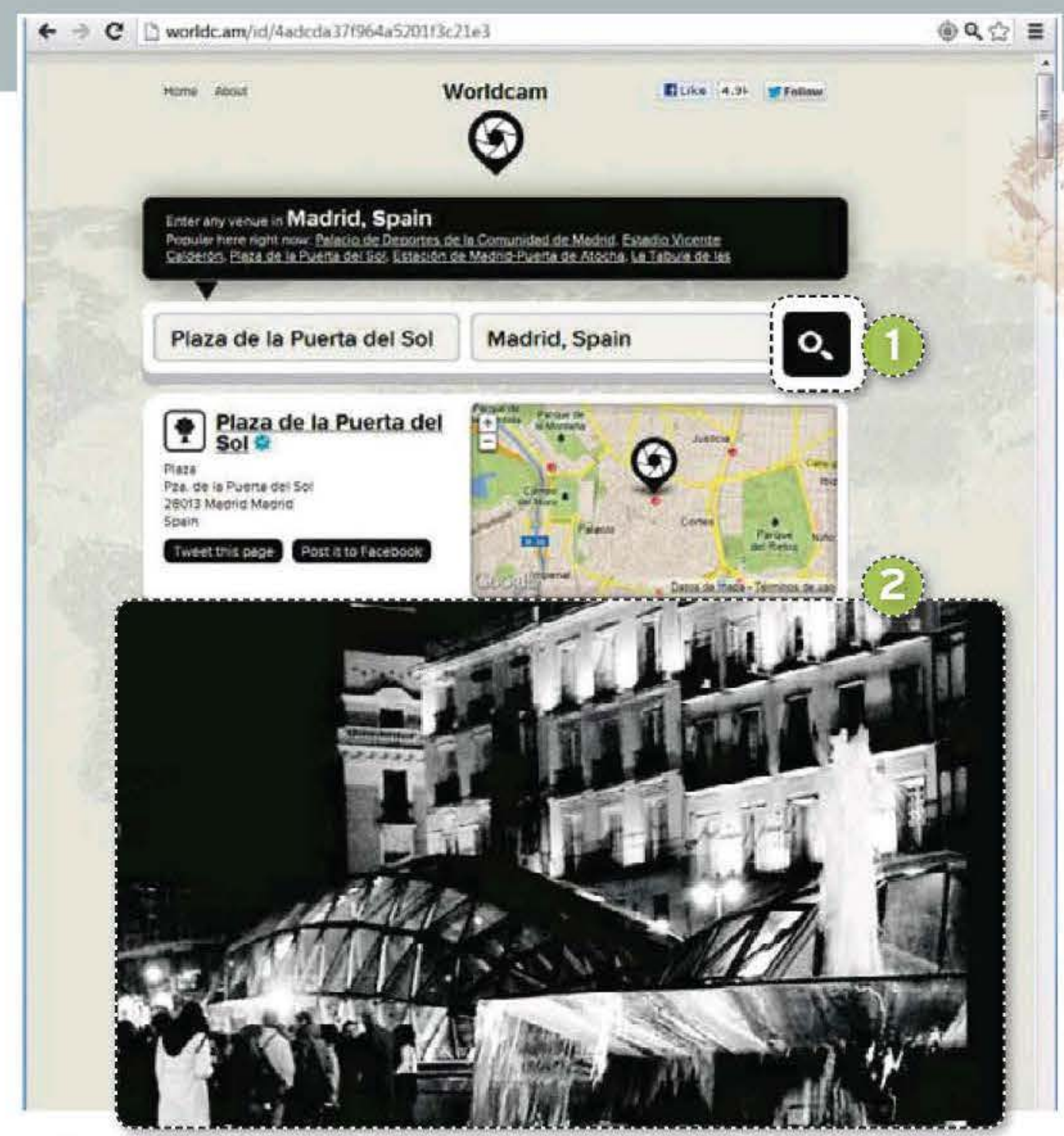
A partir de ahora, cuando hagas doble clic sobre él, se realizarán todas las acciones que previamente has configurado y no tendrás que volver a perder el tiempo en ejecutar cada uno de los procesos.

INTERNET » *Imágenes*

Encuentra fotos geolocalizadas en Instagram

La red Instagram cuenta con millones de imágenes y la cifra aumenta cada día, pues constantemente está recibiendo más imágenes. Como la mayor parte de las fotos ya incluyen su geolocalización, puedes usar esos datos para localizarlas. Utiliza para ello el servicio **World.cam**.

Entra en su web (**http://worldc.am**) y te pedirá permiso para acceder a tu localización (pulsa en **Permitir**) y, seguidamente, aparecerá su interfaz. Ahora, escribe una dirección, un monumento, una plaza o el nombre de un lugar en la zona de búsqueda, pulsa en **buscar** 1 y selecciona la que desees entre las distintas opciones que te mostrará. Justo entonces, en la **parte inferior de la web** 2, comenzarán a aparecer todas las imágenes que hay en Instagram del lugar que has indicado. Puedes ir viéndolas todas si te vas desplazando hacia la zona inferior de la web (bien **haciendo scroll**, bien pulsando la **tecla Av Pág**).



• **Encuentra todas las imágenes que han sido subidas a Instagram desde tus lugares del mundo favoritos con el servicio World.cam.**

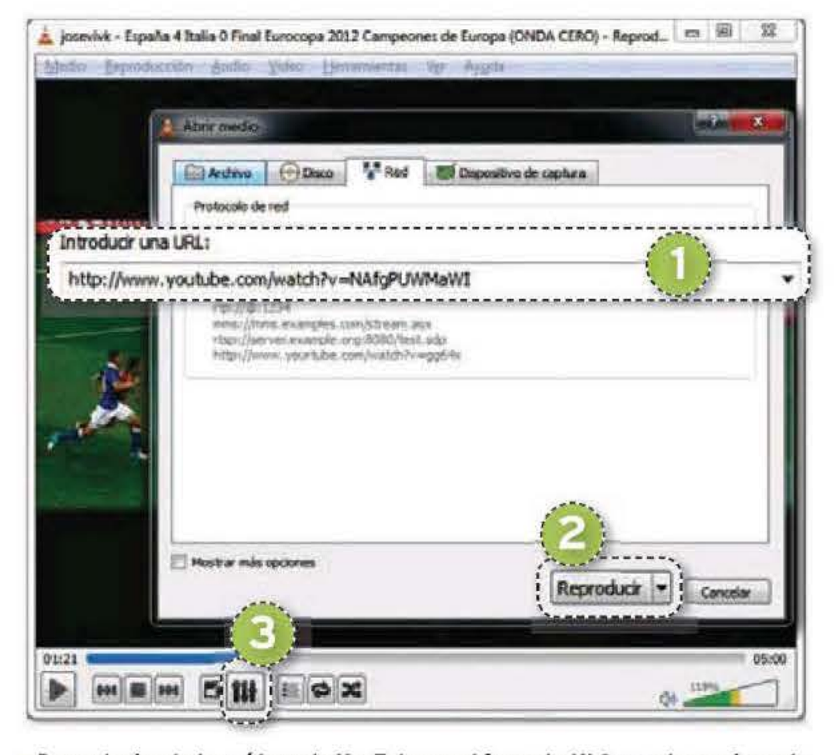
INTERNET » *Navegadores*

Restablece la contraseña maestra de Firefox

Si has utilizado una contraseña maestra en Firefox, pero la has olvidado, existe un método para recuperarla. Escribe **chrome://pippki/content/resetpassword.xul** 1 en la barra de direcciones y pulsa **Enter**. A continuación, aparecerá una **ventana de advertencia** 2 que te indica: «Si restablece su contraseña maestra, todas las contraseñas web y de correo electrónico almacenados, todos los datos de los formularios, certificados personales y claves privadas serán olvidados. ¿Está seguro de que quiere restablecer su contraseña maestra?», pulsa en **Restablecer/Aceptar** 3. Ahora, crea otra contraseña maestra nueva. Para ello, pulsa en el botón de **Firefox/Opciones/Opciones/Seguridad** y marca la opción **Usar una contraseña maestra**. Aparecerá una nueva ventana donde tienes que indicar la nueva clave en dos ocasiones y, por último, pulsar en **Aceptar**.



• **Te mostramos un truco para que puedas restablecer la contraseña maestra de Firefox en caso de que la hayas olvidado.**



• **Reproduciendo los vídeos de YouTube en el formato VLC, puedes mejorar la calidad de sonido con la que los escuchas.**

SOFTWARE » *Multimedia*

Mejora el sonido de los vídeos de YouTube

Muchos vídeos de YouTube no tienen demasiada calidad de audio, por eso necesitas una aplicación como VLC. Abre la página del vídeo y copia su dirección. Después, abre VLC y pulsa en **Medio/Abrir volcado de red.../Red** y pega la URL del vídeo en **Introducir una URL:** 1. Ahora, pulsa en el botón **Reproducir** 2. El vídeo comenzará a reproducirse y, pulsando en el icono del **ecualizador** 3, podrás ajustar el sonido como creas necesario.

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti. www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Disfruta los productos más exclusivos por ser del Club PCA

FRITZ!BOX, FRITZ!WLAN Y FRITZ!FON

LLÉVATE UN REGALO DE AVM

Participa y llévate alguno de los dispositivos que nos propone AVM. Uno de nuestros socios ganará el **kit compuesto por FRITZ!Box Fon WLAN 7360 y FRITZ!Fon MT-F**. De este modo, podrá conectar cualquier ordenador a Internet a una velocidad de vértigo con VDSL o ADSL2+ y utilizar el teléfono DECT diseñado especialmente para este *router*. Es un kit ideal para aplicaciones como vídeo bajo demanda y *streaming*. Con **FRITZ!WLAN Repeater 300**, que se llevará otro de vosotros, es posible aumentar el alcance de cualquier red inalámbrica de forma rápida y segura. Este último dispositivo es capaz de integrar todos los dispositivos de red a través de un puerto Gigabit LAN. No pierdas esta oportunidad y conviértete en uno de los dos afortunados ganadores. Accede al resto de características en **www.avm.de/es.**



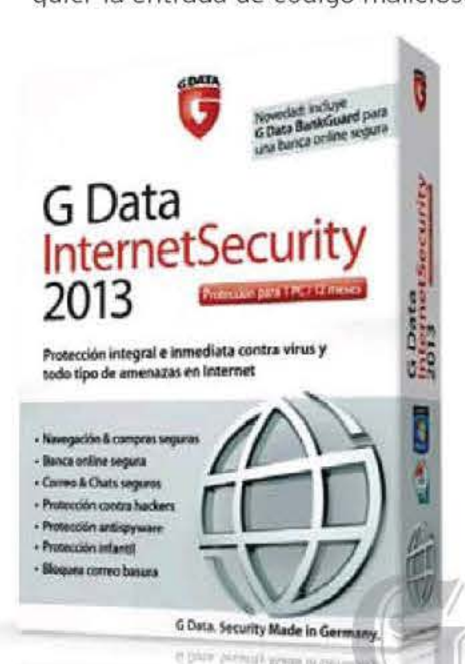
• FRITZ!Box Fon WLAN 7360 es perfecto para los que demandan gran velocidad

5 InternetSecurity 2013

Gana una copia del antivirus de G Data



Consigue una excelente tasa de detección de *malware*, gracias a los dos motores independientes que incluye InternetSecurity 2013. Cuenta además con G Data BankGuard para garantizar la seguridad en cualquier gestión de banca *on-line*. Su filtro web evita cualquier la entrada de código malicioso y bloquea en tiempo real el acceso a páginas peligrosas. Incluye un sistema de actualizaciones horarias que garantiza una reacción inmediata frente a nuevas amenazas y un sistema de análisis en modo reposo encargado de mejorar el rendimiento global del equipo. Otras de sus características son la inclusión de *antispam*, cortafuegos y control parental para proteger a los más pequeños. Obtén una de las **5 copias de G Data InternetSecurity 2013** que regalamos. Tienes más datos de esta solución en **www.gdata.es.**



TP-LINK OS PREMIA

Router TL-WR702N

Hazte con una de las **3 unidades del router wireless n a 150 Mbps, TL-WR702N**, y convierte en inalámbrica tu Smart TV. De reducidas dimensiones y con modo Cliente, se puede alimentar mediante USB y resulta la solución ideal para aplicaciones IPTV. Disfruta de conexión *wireless* a Internet en tu Smart TV, sin necesidad de ningún tipo de cable. Además del modo Cliente, puede utilizarse en otros 4 modos diferentes dependiendo de la funcionalidad. Así, podrás crear un punto de acceso inalámbrico con el modo AP; a través del modo Router añadirás conectividad *wireless* al *router* por cable; utilizando el modo Repetidor ampliarás la cobertura inslámbrica existente y, por último, con el modo Bridge, además de ampliar la cobertura, crearás una red SSID diferente. Consulta más detalles en **www.tp-llink.es.**



Todo reluciente con Jasper

CONSIGUE UN ROBOT ASPIRADORA

En esta edición, el Club PC Actual cuenta con una original y a la vez práctica promoción. Así, Naical premia a uno de nuestros socios con **un robot aspiradora Jasper 800** del fabricante Saytes. Deja reluciente todoslos rincones de tu casa con este robot limpiasuleos que cuenta con tres programas de trabajo diferentes. Entre sus características, encontramos detección de desniveles, cepillo lateral para ángulos, compartimento interno sin bolsa... y es apto para todo tipo de suelos, desde cerámica hasta moqueta. No pierdas esta oportunidad y atrapa el robot aspiradora Jasper 800 que te ofrece la posibilidad de disfrutar mucho más de tu tiempo libre. Consulta todas las cualidades de este dispositivo a través del enlace **www.naical.es.**



Ashampoo Burning Studio 12

Repartimos 10 licencias de este software de grabación

Graba, salvaguarda y procesa todos tus documentos, fotos, vídeos y música con Ashampoo Burning Studio 12. Este software usa un potente motor de grabación que trabaja con todos los formatos comunes de disco. Utiliza además las amplias posibilidades multimedia que ofrece este programa para crear discos de vídeo y presentaciones fotográficas.Prueba suerte, podrás disfrutar de una de las **10 licencias de Ashampoo Burning Studio 12** que repartimos entre nuestros socios. Conoce más sobre esta aplicación en **www.ashampoo.com.**



SOLUCIÓN DE IDESOFT

Gana tu licencia

Idesoft nos cede **15 licencias de Facturación y Gestión XL**. Participa y llévate una completa solución para la gestión comercial con TPV, facturación y pequeña contabilidad. Lleva un exhaustivo control de almacén y *sotck* de productos y obtén estadísticas y gráficos, entre otros. Más en **www.idesoft.es.**





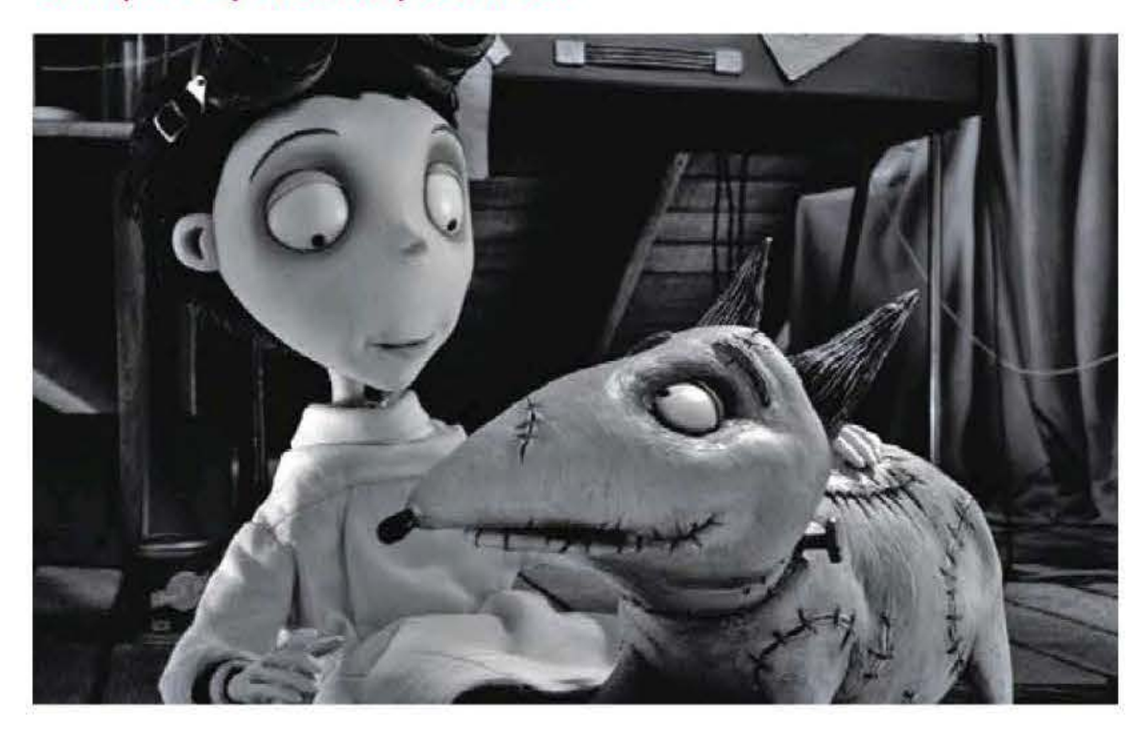
Repartimos 5 licencias de esta eficaz solución

Consigue el nuevo ESET Smart Security 5

Prueba el nuevo **ESET Smart Security 5**, basado en ESET NOD32 Antivirus, y consigue protección ante cualquier amenaza. Incluye control parental, un cortafuegos personal y un módulo contra el correo no deseado, entre otros. Es muy veloz y su tecnología ThreatSense proporciona una completa protección con un menor consumo de recurso, tanto para el usuario particular como para empresas. Más información en **www.eset.es.**

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

FRANKENWEENIE

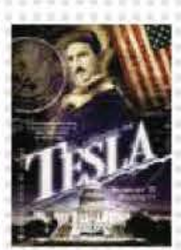
WALT DISNEY PICTURES



Dice la leyenda que en 1984 un joven desconocido llamado **Tim Burton** derribó las puertas de Hollywood gracias a un emocionante corto, inspirado en Frankenstein, y protagonizado por un niño que consigue resucitar a su adorado perro Sparky. Casi treinta años después, el cineasta recupera su idea, esta vez en un universo animado, creado gracias a un primoroso *stop motion* y técnicas 3D, y lo convierte en una conmovedora película, capaz de homenajear a los grandes clásicos del cine de monstruos, mientras saca unas cuantas lágrimas a los espectadores, sean de la edad que sean.

VALORACIÓN: El dulce y macabro cuento de Victor y su perro sorprende, asusta y emociona al mismo tiempo

LIBROS EL LEGADO DE TESLA



LA FACTORÍA DE IDEAS • Robert G. Barrett, conocido como el rey de la ficción australiana, firma una entretenida y divertida novela protagonizada por Mick Vincent, un electricista que encuentra por casualidad el diario de Nikola Tesla, un genio de la electricidad injustamente olvidado. La curiosidad de Vincent por saber qué hacía Tesla en Nuevas Gales del Sur en 1925 choca con el interés del Pentágono, muy interesado en ocultar su legado.

EVENTOS



Mobile World Congress 2013

La mayor feria mundial para la industria del móvil y el foro global más importante para operadoras, fabricantes de dispositivos y creadores de contenidos se traslada al recinto **Gran Via de Fira de Barcelona.** Desde el día **25 al 28 de febrero**, los representantes de 1.500 empresas mostrarán a los más de 50.000 visitantes esperados las últimas novedades y avances de la telefonía móvil junto a un completo programa de conferencias de vanguardia.

NEWS MÚSICA



CRYSTAL CASTLES El dúo canadiense de música experimental visita España para presentar **III**, un trabajo en el que se respira «opresión», ya que, en palabras de su vocalista **Alice Glass**, «vivimos en una distopía donde las víctimas no consiguen justicia y la corrupción prevalece». El **Rock Star** de Bilbao (15 de febrero), **La Riviera** madrileña (día 19) y la sala **Razzmatazz** en la Ciudad Condal (día 20) vibrarán con sus ritmos electrónicos.

NEWS CINE



AL OESTE CON TARANTINO

La persecución por parte de un cazarrecompensas alemán (**Christophe Waltz**) y un esclavo (**Jamie Foxx**) del malvado Calvin Candie (**Leonardo DiCaprio**) es el argumento de **Django desencadenado**, un homenaje al *espaguetti-western* repleto de diálogos chispeantes y toques gamberros al más puro estilo Tarantino.

Una vez más, el policía John McClane (**Bruce Willis**) está en el lugar equivocado en el momento equivocado, al viajar a Moscú donde se encuentra su hijo Jack (**Jai Courtney**). En **La jungla de cristal 5**, los dos McClanes se ven envueltos en una lucha contrarreloj con los peores representantes de los bajos fondos rusos para evitar una guerra.





Un soporte de diseño



Beat Pad Vintage Vinyl es un **soporte multifunción acolchado** que aísla del calor los equipos electrónicos, pudiéndose utilizar como base para dispositivos *tablets*, netbooks, portátiles, lectores de libros electrónicos, DVDs o simplemente para leer o comer en el sofá o sillón de casa. Con un precio de **24,75 euros** y un diseño que rinde homenaje a los discos de gramófono, incorpora una **lámpara de ocho luces LED** ajustable para iluminar sin calor, así como un práctico soporte para una bebida y otro para material de escritorio (lápices, clips, etcétera). Al margen de este soporte, Beat Collection seguirá presentando diseños basados en hitos tecnológicos del siglo XX. **www.beatcollection.com**

Cava rosado y en estado puro



Siguiendo con la tendencia de cavas transgresores de gama alta, como su Avantgarde, **Giro Ribot** nos sorprende ahora con un rosado. Se llama **Unplugged** y es definido por la bodega como un brebaje sincero, sin ruidos, sin estridencias y que tiene el objetivo de plasmar la esencia de lo más puro, dejando fluir las notas más delicadas de cada una de sus variedades, aunque la principal es la **Pinot Noir.** Las uvas son maceradas en frío durante un breve periodo de tiempo, lo que le proporciona el justo punto de color salmón perlado. Parte se fermenta en barricas nuevas de roble, manteniendo en suspensión sus finas lías a lo largo de su crianza. El reposo en la oscuridad y silencio hará el resto. **www.giroribot.es**



La gama alta de Kia ceed

Los primeros modelos de altas prestaciones, el **Kia pro_cee'd GT** de tres puertas y su homólogo de cinco el **Kia cee'd GT**, verán la luz en Europa a mediados de este año. Ambos montarán una nueva versión del **motor gasolina 1.6 litros GDI** equipada con un turbocompresor de doble entrada y componentes internos reforzados. La **potencia máxima** será de **204 CV**, un 51% superior que el motor sin turbo. **www.kiakonnect.com**

Elegancia en tu muñeca

La relojera suiza quiere marcar cada minuto del nuevo año, ofreciendo a cada uno el modelo que más se amolde con su personalidad. Así, la colección **Línea** destaca por sus elegantes y femeninas curvas, mientras que los modelos rectangulares y perfilados de los modelos **Hampton** para el y ella son sinónimos de armonía y clasicismo. Por su parte, el espíritu «sport-chic» llega con los tres **Capeland** con los que cuenta su catálogo. **www.baume-et-mercier.es**



Parker 5th en más modelos



La firma Parker presentó en 2011 su **tecnología Parker 5th** en exclusiva para la colección Ingenuity, un revolucionario método de escritura que engloba un diseño de capuchón metálico, una experiencia superior de escritura suave que se adapta a cada estilo y las ventajas de una recarga limpia. Ahora, hace extendible dicha innovación a otras tres de sus líneas: **Sonnet Feminine (182,20€)**, **Urban Premium (83€)** y **Parker IM Premium (66,80€)**. Cada nueva colección cuenta con una completa gama de acabados, permitiendo la entrada a las tendencias actuales al elegir el diseño que mejor encaja con cada estilo personal. **www.parkerpen.com**

Para amantes de la ginebra

Martin Miller presenta el regalo perfecto para los amantes de esta bebida: un **pack** que incluye **cuatro tónicas** Schweppes Indian Special Edition, un bote de **enebro**, una **cuchara** con espiral, **hielera** y **dos copas balón.** Se puede adquirir en los establecimientos VIP´s a un precio de **54,95 euros**. **www.martinmillersgin.com**



Próximo número

EN PORTADA

GRAN SELECCIÓN DE TRUCOS

HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMA OPERATIVO Y REDES

Y ADEMÁS

GUIA PRÁCTICA

LAS 12 APLICACIONES IMPRESCINDIBLES PARA WINDOWS

LABORATORIO

- **Teléfonos inteligentes de última hornada**
- **Descubre cómo funciona tu impresora y prolonga su vida útil**
- **Software de optimización del PC**
- **Aprovéchate de la Realidad Aumentada**

Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

- Cómo pasar de Windows 7 a Windows 8 sin perder nada de lo que teníamos
- Dobla la seguridad de acceso a los servicios on-line en los que estés registrado
- Explota al máximo las posibilidades de comunicación de Line, el sucesor de WhatsApp
- Gestiona fácilmente tus documentos desde Evernote
- Instala sensores de luz y temperatura en tu PC

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*
Directora de Arte: Paola Procell *paola-procell@rba.es*
Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*
Redactor: Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*
Maquetación: Elena Suárez *elena-suarez@rba.es*
Retoque digital: Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*
Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdenciascom*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Emmanuel Jiménez *emmanuel@e-jimenez.es*
Javier Rodríguez *javierrodriguez@me.com*
Daniel Navarro *edanhiel@gmail.com*
Javier Pastor *javipas@gmail.com*
Rogelio Méndez *rogeliomb@gmail.com*
Miguel A. Morales *mikel.a.morales@gmail.com*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Artemio Revilla *artemiorevilla77@gmail.com*
Cristina Polo *cpolocalleja@gmail.com*
Fernando Reinlein *fernando.reinlein@gmail.com*
Carlos Zahumensky *txaumes@gmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
Jose C. Daganzo *jcdaganzo@gmail.com*
Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: Esther Mejorada Molina *esther-mejorada@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*
MADRID
Directora Comercial: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Subdirectora Comercial: Amaia Muruamendiaraz *amaia-murua@rba.es*
Directora de Publicidad: Belén Pérez-Bedmar *belen-perez-bedmar@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Jefa de Publicidad: Gema Peña *Gema-Pena@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13
BARCELONA Y LEVANTE
Directora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Jefa de Publicidad: Mónica Monge *monica-monge@rba.es*
Coordinador de Publicidad: Iván Lorente *ivan-lorente@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORAS GENERALES: Ana Rodrigo, Mª Carmen Coronas
DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setien
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA DE MARKETING: Berta Castellet
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA DE CONTENIDOS: Áurea Díaz
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés
SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
suscripciones@rba.es
Impresión: Rotocayfo, S.L.
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: B6240-2012
ISSN: 1130-9954.
ISSN Revista Digital: 2014-6124
Printed in Spain. Edición 04/2013
Distribución en Argentina:
Capital: Distrired / Interior: D.G.P.
Difusión controlada por



TP-LINK®
The Reliable Choice

¡Extender una red inalámbrica nunca fue tan sencillo!

Extensor Inalámbrico Universal de Cobertura N a 300Mbps
TL-WA850RE



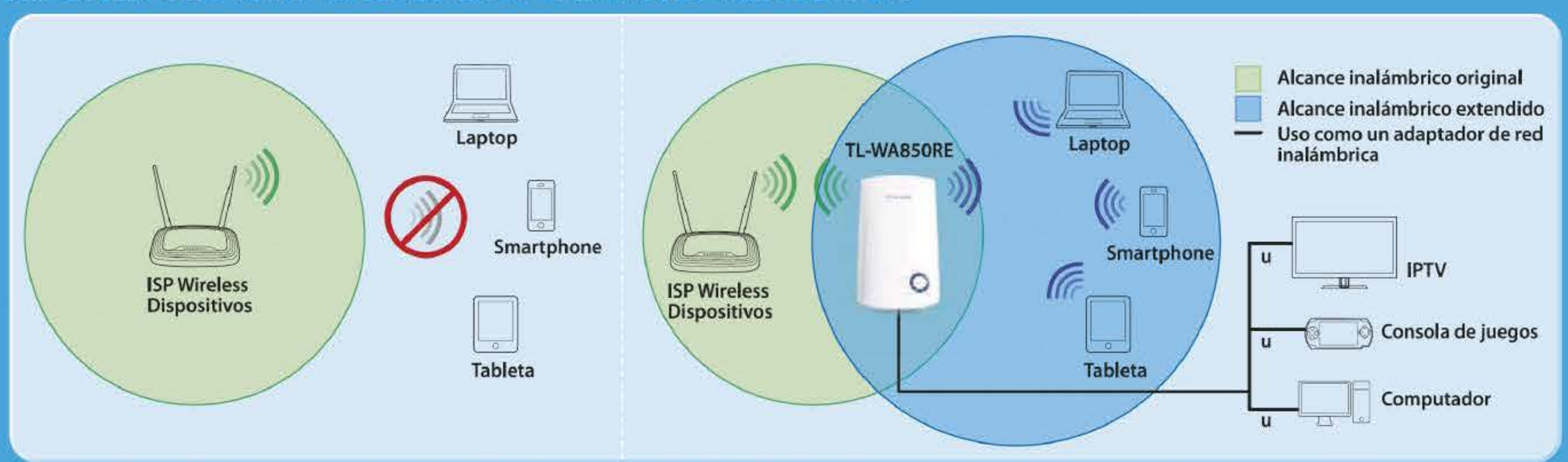


El dispositivo TL-WA850RE para instalar en pared está diseñado para expandir cómodamente la cobertura y mejorar la intensidad de la señal de una red inalámbrica existente para eliminar "zonas de sombra". Increíblemente amigable al usuario, resulta ideal para viviendas u oficinas de gran extensión. Además, el TL-WA850RE también puede utilizarse como adaptador de red inalámbrico para lograr que un dispositivo cableado como una SmartTV o consola de juegos pueda captar la señal Wi-Fi.

Botón de Extensión Sencilla

Los indicadores luminosos de señal en el panel frontal muestran la mejor ubicación para conseguir una óptima cobertura inalámbrica.

Extiende la cobertura wireless existente, eliminando zonas de sombra:







TP-LINK IBERIA, S.L.
sales.es@tp-link.com
www.tp-link.es